

autocargador
DAT de
hp StorageWorks

guía de inicio rápido

modelo externo



DDS Digital
Data
Storage

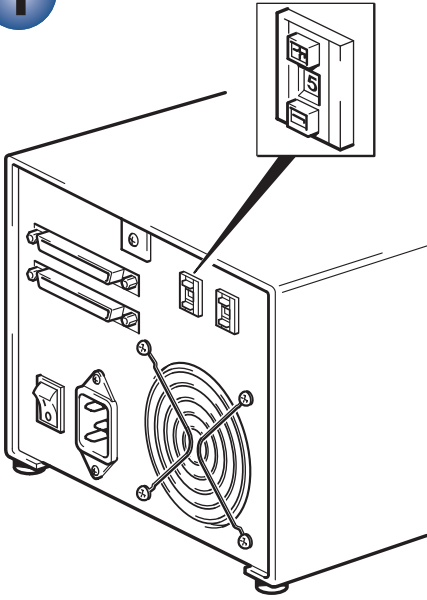
DAT 40x6e, DAT 72x6e



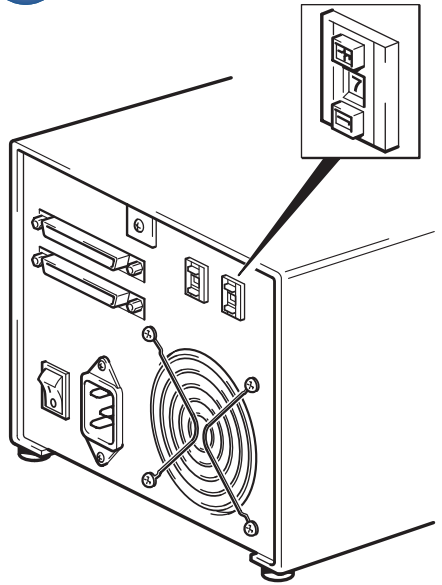
**abre esta hoja para ver el
póster de instalación del
inicio rápido**



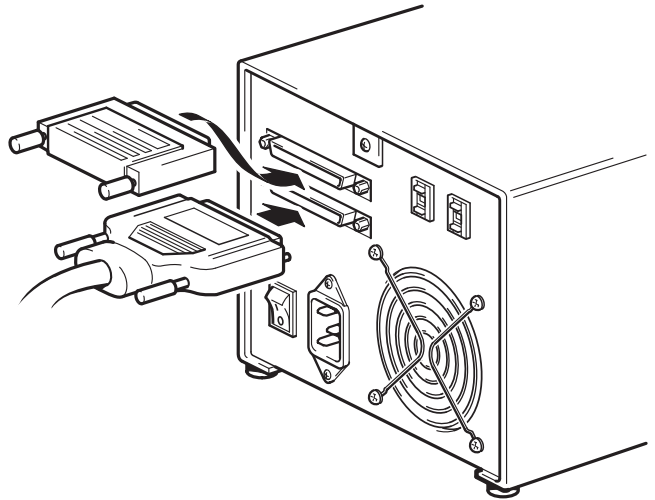
1



2

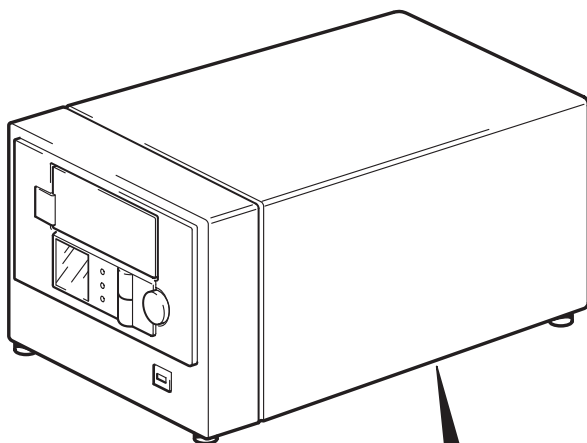


4

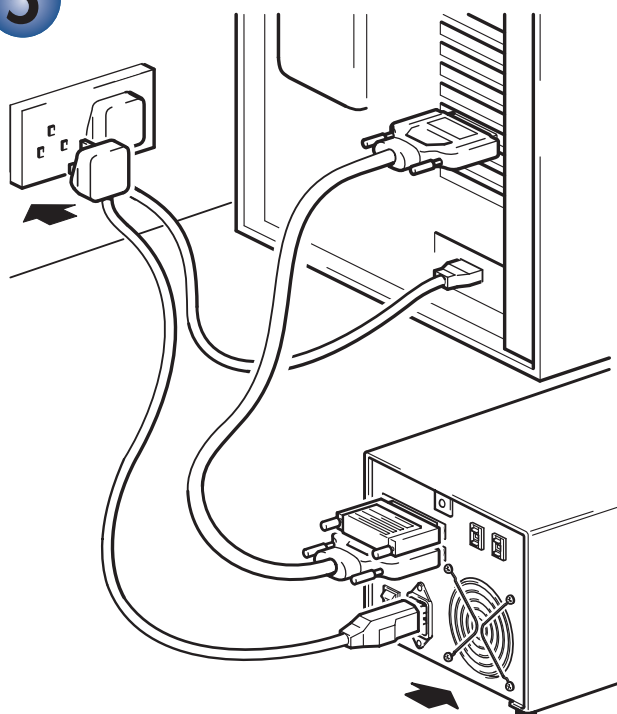


3

UNIX



5



Cargadores automáticos externos - índice

Preinstalación

Antes de comenzar	página 3
Software de copia de respaldo y controladores	página 5
Uso del CD-ROM	página 7
Comprobación de la conexión SCSI	página 9

Instalación del cargador automático

Paso 1: Compruebe el ID SCSI del cargador automático de cintas	página 11
Paso 2: Compruebe el valor del conmutador de opción (sólo en sistemas Sun)	página 13
Paso 3: Ajuste los conmutadores de configuración (sólo sistemas UNIX)	página 15
Paso 4: Conecte el cable SCSI	página 17
Paso 5: Conecte el cable de alimentación	página 19
Paso 6: Verifique la instalación	página 21

Uso del cargador automático

El cargador automático de cintas HP StorageWorks DAT	página 25
Utilice los soportes correctos	página 29
Registre el cargador automático de cintas	página 33
Uso de HP OBDR	página 35
Herramientas de diagnóstico	página 38
Optimización del rendimiento	página 39
Solución de problemas	página 40
Otras fuentes de información	página 46

Hewlett-Packard Company no ofrece garantía de ningún tipo con respecto a este material, incluidas a título enunciativo pero no limitativo las garantías implícitas de comercialización y aptitud para fines específicos. Hewlett-Packard no se hará responsable de ningún error que pueda contener este documento ni de los daños accidentales o derivados que pudieran producirse en relación con el suministro, la interpretación o la utilización de este documento.

Este documento contiene información protegida por las leyes de derechos de autor. Se prohíbe la fotocopia, reproducción o traducción a otro idioma de ningún fragmento de este documento sin el consentimiento previo y por escrito de Hewlett-Packard. La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso.

Microsoft®, MS-DOS®, MS Windows®, Windows® y Windows NT® son marcas registradas en Estados Unidos de Microsoft Corporation.

UNIX® es una marca registrada de The Open Group.

Hewlett-Packard Company no se hará responsable de los errores u omisiones que pudieran existir en este documento. La información se proporciona "tal como aparece", sin garantías de ningún tipo y está sujeta a cambios sin previo aviso. Las obligaciones de Hewlett-Packard Company con respecto a sus productos se rigen exclusivamente por los acuerdos bajo los que éstos se proporcionan. Ninguna parte de este documento debe interpretarse como una garantía adicional.

Impreso en el Reino Unido.

Datos del producto

Escriba los datos del cargador automático de cintas aquí para encontrarlos fácilmente si los necesita. El nombre del modelo se encuentra en la parte frontal del cargador automático y los números del producto y de serie se encuentran en una etiqueta situada en la parte inferior del cargador. Los cargadores automáticos también muestran el número de serie durante el calentamiento mientras se realiza la prueba automática.

Modelo (tipo de dispositivo):	
Modelo (número):	
(Número de) serie:	
Fecha de compra/instalación:	
ID SCSI:	

Antes de comenzar

Modelos HP StorageWorks DAT

En esta guía se describe la manera de instalar y utilizar los siguientes modelos de HP StorageWorks DAT:

- HP StorageWorks DAT 72x6
- HP StorageWorks DAT 40x6

¿Cuáles son los sistemas operativos admitidos?

Los cargadores automáticos HP StorageWorks DAT se pueden conectar a servidores que funcionen con Windows®, NetWare, UNIX, Tru64 y Linux. Consulte el tema "HP StorageWorks Tape Software Compatibility" en nuestro sitio Web (www.hp.com/go/connect) para obtener más información sobre las versiones admitidas de cada sistema operativo.

¿Cómo conecto el cargador automático a mi servidor?

Se aplican las siguientes directrices:

- Para obtener un rendimiento óptimo, el cargador debe ser el único dispositivo del bus SCSI.
- Termine siempre el bus SCSI.
- No conecte el cargador al mismo bus SCSI al que está conectada la unidad de disco o una controladora RAID.

Necesitará un adaptador de bus central (HBA) SCSI instalado y configurado adecuadamente o una controladora SCSI incorporada en su servidor. El cargador se suministra con un cable VHD a HD que permite conectarlo a un puerto SCSI VHD externo libre del servidor. También incluye un terminador multimodo. El cable y el terminador son apropiados para un bus SCSI ancho de diferencial de baja tensión (LVD) o de terminación única (SE).

Si el cable SCSI suministrado con el cargador no es apropiado para el conector SCSI externo del servidor, necesitará pedir un adaptador o un cable nuevo. Véase también "Comprobación de la conexión SCSI" en la página 9.

¿Por qué es importante el tipo de bus SCSI?

El tipo de bus SCSI determina la velocidad a la que se pueden transferir los datos entre los dispositivos del bus y la longitud máxima de cable que se puede utilizar. El cargador automático admite una velocidad de transferencia por ráfagas de 40 MB/s. Para aprovechar las ventajas de este nivel de rendimiento, es importante que los dispositivos estén conectados a un bus SCSI con especificaciones similares o superiores. Por consiguiente, necesitará:

- **Un bus SCSI ancho Ultra, Ultra2, Ultra3 (160) o Ultra4 (320).** SCSI ancho Ultra admite una velocidad máxima de bus de 40 MB por segundo; Ultra2, Ultra3 y Ultra4 SCSI superan este valor.

- **Cables y terminadores SCSI LVD.** La interfaz LVD permite transferir los datos a la velocidad máxima del dispositivo.

Si conecta el dispositivo a un bus SCSI de características inferiores, la transferencia de los datos no será tan rápida.

Los dispositivos no son compatibles con los dispositivos SCSI de diferencial de alta tensión (HVD).

¿Cómo puedo comprobar el tipo de bus SCSI y el ID SCSI?

En muchos sistemas operativos puede instalar HP Library & Tape Tools desde www.hp.com/support/tapetools y ejecutar "Install Check" (Comprobación de la instalación) para verificar la configuración SCSI actual del servidor (véase página 38). Ésta le proporcionará información sobre el bus y los ID SCSI en uso. Consulte también el tema SCSI en la *Guía del usuario* electrónica del CD-ROM *HP StorageWorks Tape* para averiguar otras formas de comprobar el tipo de bus SCSI.

¿Necesito componentes adicionales para la instalación?

- Si dispone de un conector Wide SCSI HD en lugar de un VHD en su servidor, necesitará comprar e instalar un adaptador de VHD a HD o utilizar un cable HD a HD en lugar del cable suministrado.
- Si no dispone de un conector SCSI adecuado libre en el servidor, deberá instalar un nuevo HBA (también conocido como tarjeta SCSI). Debe ser de tipo SCSI ancho Ultra o superior. Se recomienda el uso de un HBA Ultra 3 (160) de 64 bits. Para obtener información específica sobre el modelo de su servidor, consulte www.hp.com/go/connect. Necesitará comprar e instalar el nuevo HBA en una ranura de expansión PCI de 64 bits no utilizada del servidor antes de instalar el cargador automático. (Este kit puede instalarse asimismo en una ranura de expansión PCI de 32 bits, pero el rendimiento puede verse degradado.)

Visite nuestro sitio Web para obtener información sobre productos recomendados, configuraciones y pedidos: www.hp.com/go/connect o www.hp.com/support.

Software de copia de respaldo y controladores

Software de copia de respaldo

Para obtener un rendimiento óptimo, es importante utilizar una aplicación de copia de respaldo apropiada para la configuración del sistema. En un entorno de conexión directa, en el cual el cargador automático se conecta a un servidor autónomo, podrá usar software de copia de respaldo diseñado para un entorno de un solo servidor. En configuraciones de red, necesitará software de copia de respaldo preparado para entornos de empresa. HP, Veritas, Legato, Yosemite y Computer Associates suministran productos adecuados. En nuestro sitio Web de conectividad podrá encontrar información adicional sobre estos y otros productos que pueden resultar adecuados.

- 1 Visite nuestro sitio Web de conectividad en la dirección: www.hp.com/go/connect y seleccione `tape backup` (copia de respaldo en cinta).
- 2 Seleccione `software compatibility` (compatibilidad del software).
- 3 Seleccione la combinación apropiada de sistema operativo y modelo de cargador automático en la tabla. Aparecerá una lista de todas las aplicaciones de copia de respaldo admitidas. Además, esto le dirá si su configuración es compatible con HP One-Button Disaster Recovery (HP OBDR). (Todos los cargadores automáticos HP StorageWorks DAT son compatibles con HP OBDR. No obstante, sólo puede utilizar esta función si la configuración de su sistema y la aplicación de copia de respaldo son compatibles. Véase "Uso de HP OBDR" de la página 35.)
- 4 Asegúrese de que su aplicación de copia de respaldo admite cargadores automáticos HP StorageWorks DAT y descargue actualizaciones o parches, si fuera necesario.

Controladores

Usuarios de Windows

Antes de instalar el cargador automático, descargue el controlador de HP de nuestro sitio Web: www.hp.com/support. Consulte el archivo README que lo acompaña para obtener instrucciones específicas sobre la instalación de controladores para Windows NT, Windows 2000, Windows XP y Windows Server 2003. En el mismo se le explicará si necesita instalar el controlador antes o después de instalar el cargador automático.

Si no dispone de acceso a Internet, podrá descargar los controladores del CD-ROM *HP StorageWorks Tape*, pero tal vez no sean las últimas versiones disponibles.

Usuarios de UNIX

Las aplicaciones de copia de respaldo recomendadas utilizan los controladores de dispositivos estándar incorporados en el sistema operativo. Para actualizar los controladores, se recomienda aplicar un parche a la última versión del sistema operativo o configurar los archivos de dispositivos según se describe en *UNIX Configuration Guide* (Guía de configuración de UNIX) del CD-ROM.

Usuarios de IA64

Si va a efectuar la instalación en un sistema IA64, como un servidor HP Integrity, visite www.hp.com/go/connect para obtener la información más reciente sobre la disponibilidad de actualizaciones de aplicaciones de copia de respaldo y controladores.

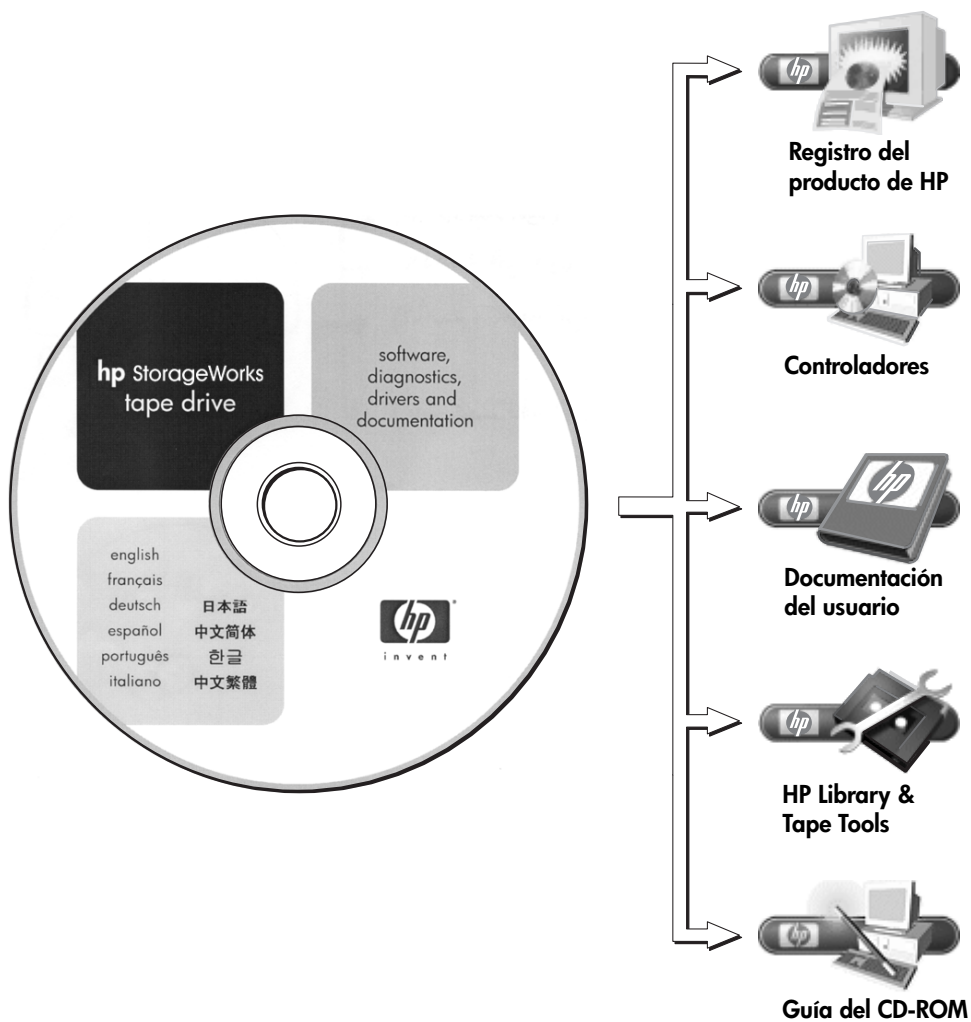


Figura 1: el CD-ROM *HP StorageWorks Tape*

Uso del CD-ROM

El CD-ROM *HP StorageWorks Tape* contiene controladores, herramientas útiles e información para ayudarle a instalar y utilizar el cargador automático de cintas. Antes de la instalación, los usuarios de Windows y HP-UX podrán emplear el software HP Library & Tape Tools para verificar la información de ID SCSI del bus SCSI. Otros usuarios de UNIX tal vez deseen imprimir la *guía de configuración de UNIX*.

Controladores

Para obtener información detallada sobre los controladores, consulte el archivo README apropiado de los directorios `DRIVERS` del CD-ROM *HP StorageWorks Tape*. Se proporciona un directorio independiente para cada uno de los sistemas operativos.

HP Library & Tape Tools

El software HP Library & Tape Tools proporciona utilidades de diagnóstico y solución de problemas. Le permitirá identificar su producto correctamente, verificar la información de ID SCSI del bus SCSI, ejecutar pruebas, llevar a cabo actualizaciones del firmware y, si fuera necesario, generar información completa de solución de problemas que luego podrá utilizar en las llamadas al servicio de asistencia. Para obtener más información, consulte la página 38.

Documentación del usuario

Consulte la sección "User Documentation" (Documentación del usuario) del CD-ROM *HP StorageWorks Tape* para obtener una *guía de configuración de UNIX* y una *guía del usuario* en línea que proporcionan información más detallada sobre la utilización de su cargador automático de cintas HP StorageWorks DAT.

Consulte la documentación de su aplicación de copia de respaldo para obtener instrucciones sobre cómo efectuar copias de respaldo y restauraciones de los datos.

Guía del CD-ROM

La guía del CD-ROM proporciona una visión general de la estructura de directorios del CD, así como información sobre los idiomas en los que se encuentra disponible el contenido del CD-ROM. También contiene direcciones URL y vínculos para obtener más información.

Registro del producto de HP

Para registrar electrónicamente el nuevo cargador a través de Internet, utilice el vínculo "Product Registration" del CD-ROM *HP StorageWorks Tape*.

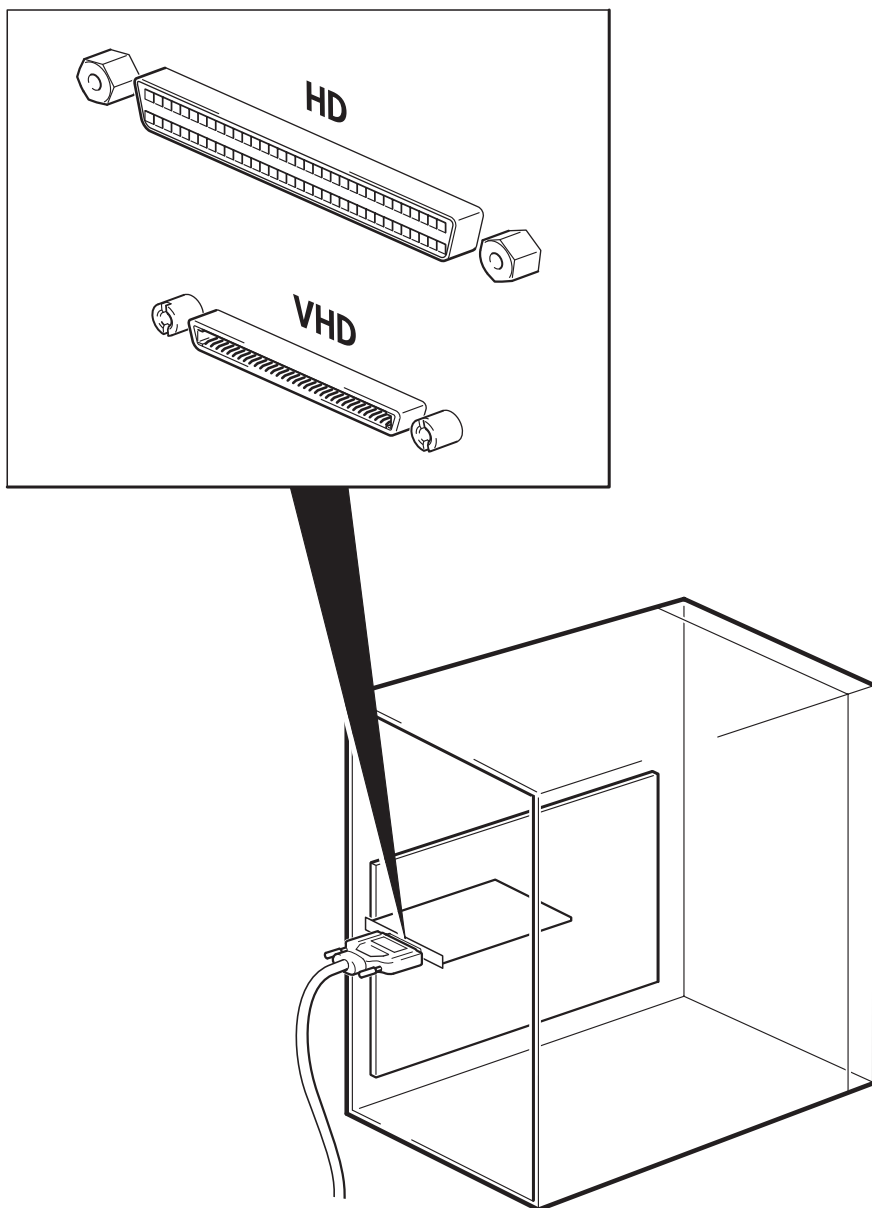


Figura 2: comprobación de la conexión SCSI

Comprobación de la conexión SCSI

Utilice las siguientes preguntas como ayuda para la verificación de su conexión SCSI. Muchos usuarios pueden emplear HP Library & Tape Tools para comprobar el tipo de bus SCSI; véase la página 38. Si la respuesta es ‘Sí’ a todas las preguntas, estará listo para instalar su cargador automático de cintas. Si la respuesta es “No”, tal vez necesite adquirir e instalar componentes adicionales. Para obtener información sobre productos y compatibilidad, visite www.hp.com/go/connect.

1 ¿Hay un puerto SCSI libre en el servidor?

No

Adquiera uno de los HBA recomendados e instálelo en una ranura de expansión PCI de 64 bits libre. (Este HBA puede instalarse asimismo en una ranura de expansión PCI de 32 bits, pero el rendimiento puede verse degradado.)

Sí

2 ¿Es correcto el tipo de bus SCSI para la especificación SCSI del dispositivo?

No

Consulte la tabla que se presenta a continuación. Si las características del bus SCSI difieren de las recomendadas para la unidad, el rendimiento de la unidad o del bus podrá verse afectado negativamente. Considere la sustitución de su tarjeta por uno de los HBA recomendados.

Sí

3 ¿Será el cargador automático el único dispositivo del bus? Ésta es la configuración recomendada. **No** lo conecte a una controladora RAID o al mismo bus SCSI que la unidad de disco duro.

No

Si dispone de un HBA Ultra, el rendimiento podrá verse afectado. Considere la posibilidad (si tiene alguna ranura PCI libre) de instalar o sustituir la tarjeta por un HBA Ultra2, Ultra3 (160) o Ultra4 (320). Asegúrese de que el último dispositivo del bus está terminado.

Sí

4 ¿Dispone el HBA/la controladora de un conector SCSI VHD?

No

Compre e instale un adaptador de VHD a HD o utilice un cable de HD a HD en lugar del cable de VHD a HD suministrado.

Sí

5 Está preparado para instalar el dispositivo.

Tipo de bus SCSI	Admitido
Ancho Ultra LVD	Sí. Se recomienda esta configuración siempre que la unidad sea el único dispositivo del bus SCSI.
Ultra 2 LVD, Ultra 3 (160) LVD, Ultra 4 (320) LVD	Sí. Se recomiendan estas configuraciones, especialmente cuando hay varios dispositivos en el bus SCSI.
Ancho Ultra de terminación única	Sí. Pero esta configuración no se recomienda, ya que reduce el rendimiento.
Estrecho Ultra de terminación única	Sí. Pero esta configuración no se recomienda, ya que reduce drásticamente el rendimiento y requiere un cable o un adaptador adecuado.
Diferencial de alta tensión (HVD)	No. La unidad no funcionará y la unidad o la controladora pueden resultar dañadas.

tabla 1: tipos de bus SCSI admitidos

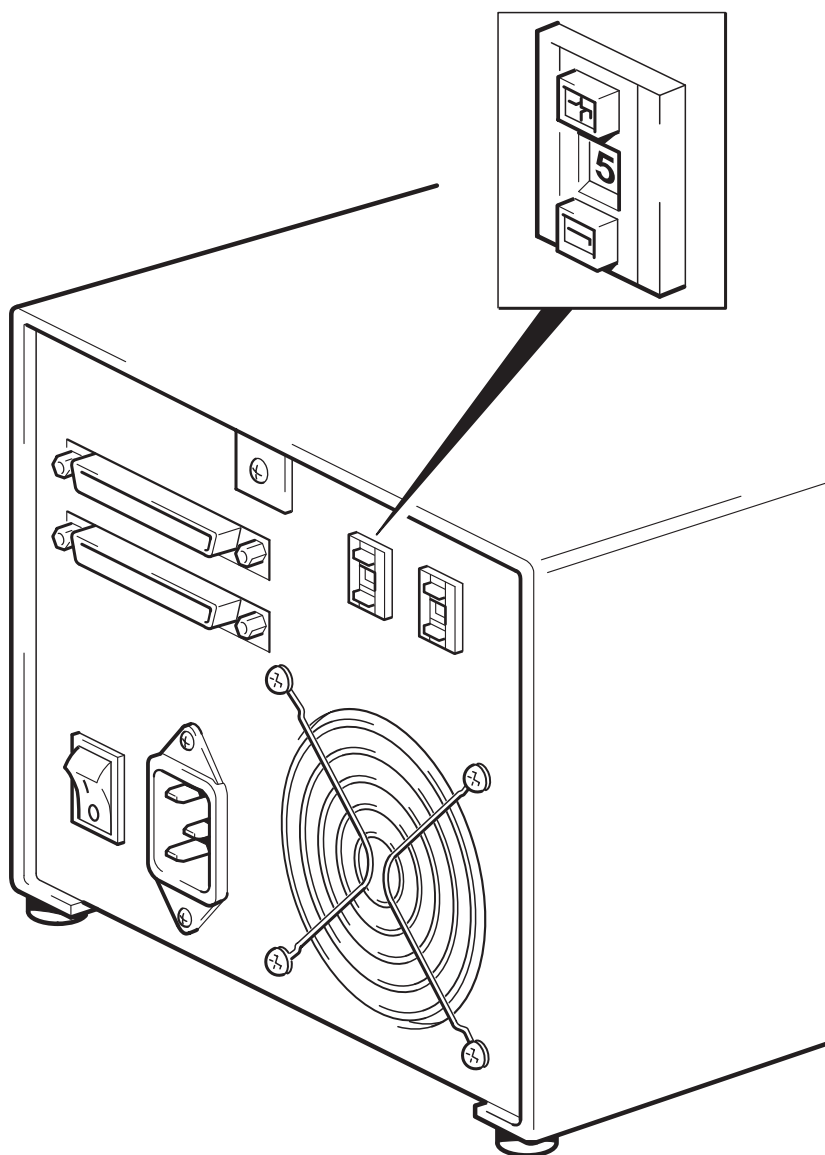


Figura 3: cómo comprobar el ID SCSI del cargador automático de cintas

Paso 1: Compruebe el ID SCSI del cargador automático de cintas

Nota El cargador automático HP StorageWorks DAT se suministra con el ID SCSI 5, que es el valor predeterminado. Cada dispositivo del bus SCSI debe tener un número de ID SCSI único. Se puede asignar al cargador cualquier ID *no utilizado* de 0 a 15. No utilice el ID SCSI 7, que está reservado para la controladora SCSI. El ID SCSI 0 se suele asignar al disco de arranque, por lo que no deberá utilizarse al menos que el cargador automático esté conectado a un bus SCSI dedicado.

- 1 Determine si necesita cambiar el valor 5 predeterminado del ID SCSI.

En muchos sistemas operativos puede instalar HP Library & Tape Tools desde el CD-ROM *HP StorageWorks Tape* y ejecutar "Install Check" (Comprobación de la instalación) para verificar la configuración SCSI actual del servidor (véase la página 38). Ésta le proporcionará información sobre el bus y los ID SCSI en uso.

La *UNIX Configuration Guide* (Guía de configuración de UNIX) del CD-ROM *HP StorageWorks Tape* también contiene instrucciones sobre la determinación de los ID SCSI de los dispositivos existentes en los servidores UNIX.

- 2 Si es necesario, cambie el ID SCSI del cargador.

Emplee un destornillador pequeño o un bolígrafo para pulsar los botones selectores encastrados de ID SCSI del panel posterior (véase la figura 3) hasta que aparezca el valor deseado. No emplee un lápiz, ya que los restos de grafito podrían contaminar la unidad.

Nota Los ID SCSI del servidor y del cargador automático de cintas solamente se comprueban al encender estos dispositivos. Para cambiar el ID SCSI después de la instalación, apague el servidor y el cargador, cambie el ID SCSI del cargador, encienda el cargador y luego el servidor.

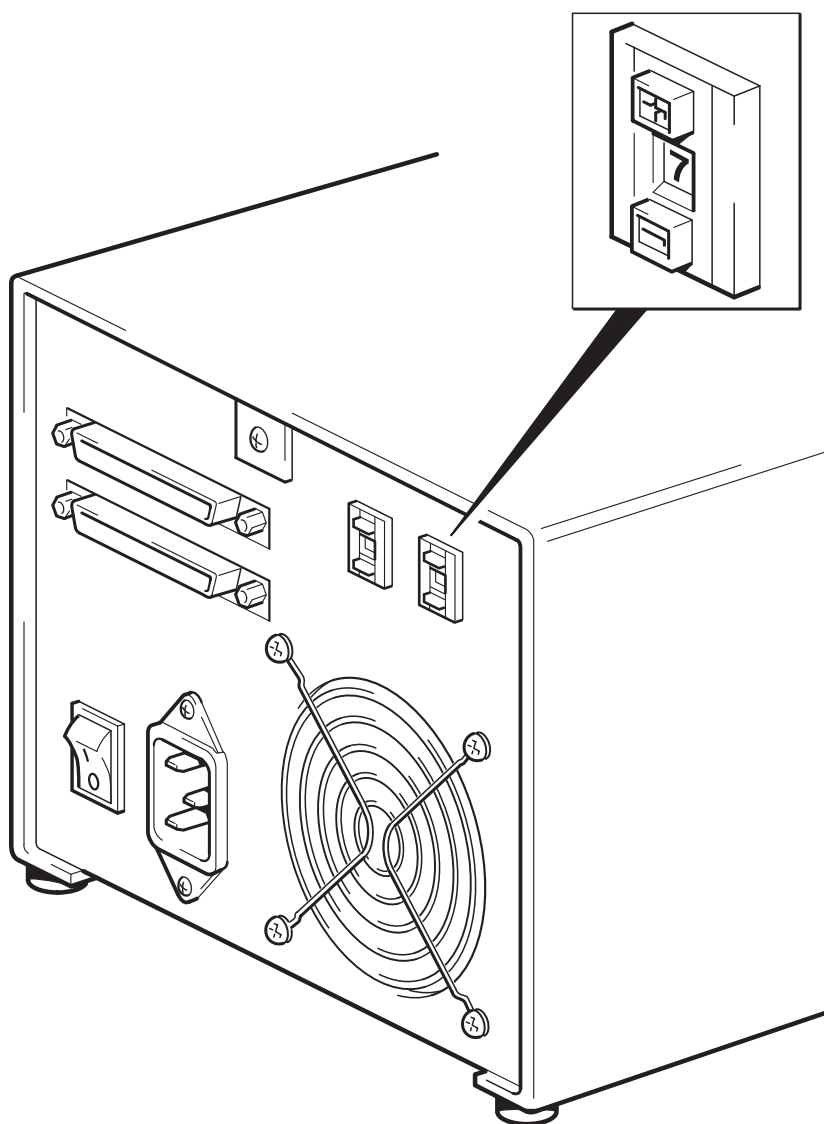


Figura 4: cómo comprobar el conmutador de opción

Paso 2: Compruebe el valor del conmutador de opción (sólo en sistemas Sun)

Lea esta sección únicamente si va a instalar el cargador automático de cintas en un sistema de estación de trabajo Sun en la que se ejecute Solaris versión 2.6 o anterior. Vaya al paso 3 si está utilizando el cargador automático en un sistema UNIX o directamente al paso 4 si está utilizando el cargador automático en un sistema de PC con Windows.

El ajuste del conmutador de opción se utiliza para configurar el cargador automático con sistemas específicos. El valor predeterminado de 7 es correcto para la mayoría de los sistemas y sólo se cambia para estaciones de trabajo o servidores Sun en los que se ejecute Solaris 2.6 o versiones anteriores.

Sistema	Valor
Predeterminado, HP-UX, HP TRU64, HP OpenVMS, IBM AIX, Linux, Sun Solaris versión 2.7 y posteriores	7
Sun Solaris 2.6 o versiones anteriores (las estaciones de trabajo y servidores que ejecutan versiones posteriores de Solaris utilizan el valor predeterminado de 7)	5

- 1 Compruebe que el conmutador de opción del cargador automático (el conmutador de la derecha en la figura 4) está ajustado al valor correcto, tal y como se indica en la tabla anterior. Sólo debe cambiar el valor del conmutador a 5 con estaciones de trabajo Sun que ejecuten Solaris 2.6 o versiones anteriores.
- 2 Si el conmutador de opción no está establecido en el valor correcto para el sistema, cambie los conmutadores de configuración situados en la parte posterior de la unidad de la configuración predeterminada, como se muestra en la figura 4.

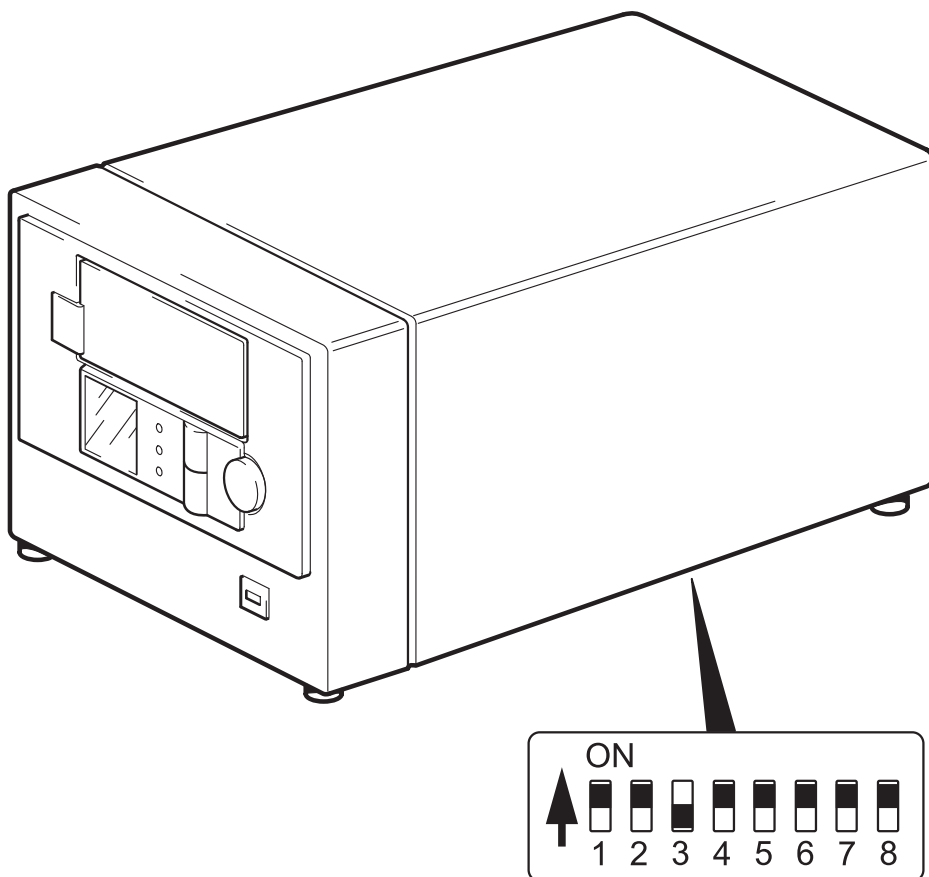


Figura 5: ajuste de los conmutadores de configuración de UNIX

Paso 3: Ajuste los conmutadores de configuración (sólo sistemas UNIX)

Lea esta sección únicamente si va a instalar el cargador automático de cintas en un sistema UNIX. Vaya directamente al paso 4 si va a instalar el cargador automático de cintas en un PC con sistema Windows.

- 1 Consulte la *UNIX Configuration Guide* (Guía de configuración de UNIX) en el CD-ROM *HP StorageWorks Tape* para obtener información específica sobre su sistema operativo.

En la tabla siguiente se resumen los ajustes de conmutador *típicos* para diferentes tipos de servidores.

Tipo de sistema	Número de conmutador							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Predeterminado, mayoría de los sistemas PC	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
Sistemas HP Tru64 v.5.0	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
Sistemas HP Tru64 v.4.0	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
Sistemas HP OpenVMS	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
Sistemas HP-UX	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
Sistemas IBM AIX	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
Sistemas Linux	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
Sun Solaris, versión 2.7 y posteriores	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
Sun Solaris, versión 2.6 y anteriores	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF

- 2 Si la configuración de UNIX lo requiere, cambie los conmutadores de configuración situados en la parte inferior del cargador automático de cintas de su valor predeterminado mostrado en la figura 5.

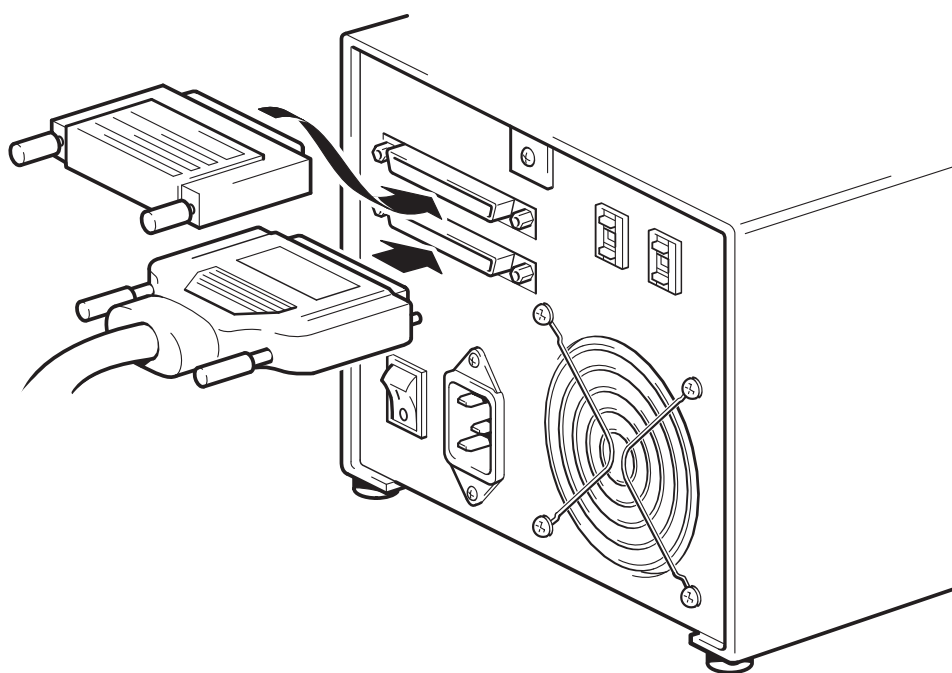


Figura 6: cómo conectar el cable SCSI

Paso 4: Conecte el cable SCSI

Se suministra un cable SCSI ancho de VHD a HD para conectar el cargador automático de cintas HP StorageWorks DAT a un puerto SCSI VHD en un bus SCSI LVD. Si su servidor dispone de un puerto SCSI HD, deberá comprar e instalar un adaptador de VHD a HD o utilizar un cable de HD a HD en lugar del cable suministrado. Visite nuestro sitio Web para obtener información sobre los productos recomendados: www.hp.com/go/connect.

Precaución Para evitar dañar el servidor o el cargador automático, compruebe que ambos están apagados cuando conecte el cable SCSI.

- 1** Asegúrese de realizar la conexión a un tipo de bus SCSI recomendado. Véase “Comprobación de la conexión SCSI” de la página 9. **No** conecte el cargador automático al mismo bus que una controladora RAID. Para obtener un rendimiento óptimo, recomendamos instalar el cargador automático HP StorageWorks DAT en un bus SCSI dedicado. Si no es el caso, no lo conecte al mismo bus del disco duro.
- 2** Efectúe una desconexión normal del sistema y apague el servidor y cualquier periférico conectado.
- 3** Conecte la conexión de VHD del cable SCSI al conector SCSI externo del servidor y fíjela mediante los tornillos de sujeción.
- 4** Conecte la conexión de HD del cable SCSI a uno de los conectores SCSI del panel posterior del cargador automático y fíjela apretando los tornillos. (Consulte la figura 6.)
- 5** Conecte el terminador multimodo al otro conector SCSI del cargador y apriete los tornillos para asegurarlo. El terminador multimodo detectará si el adaptador de bus central es SE o LVD y proporcionará automáticamente la terminación adecuada.

¿Por qué necesita el cargador automático un terminador?

Los terminadores son fundamentales, ya que generan las tensiones correctas en el bus SCSI y evitan que los reflejos indeseados de la señal interfieran con las transferencias de datos. La regla es la siguiente:

Debe haber terminaciones en ambos extremos físicos del bus y sólo en los extremos.

Normalmente, el HBA forma un extremo del bus SCSI y actúa como terminación. Por tanto, deberá asegurarse de que haya una terminación en el otro extremo del bus. Si el cargador automático está situado al final del bus SCSI, el terminador debe conectarse al cargador.

Si desea conectar dispositivos adicionales al bus SCSI después del cargador automático de cintas, tendrá que quitar el terminador SCSI y conectar el siguiente dispositivo a este conector SCSI. Asegúrese de conectar el terminador al último dispositivo de la cadena.

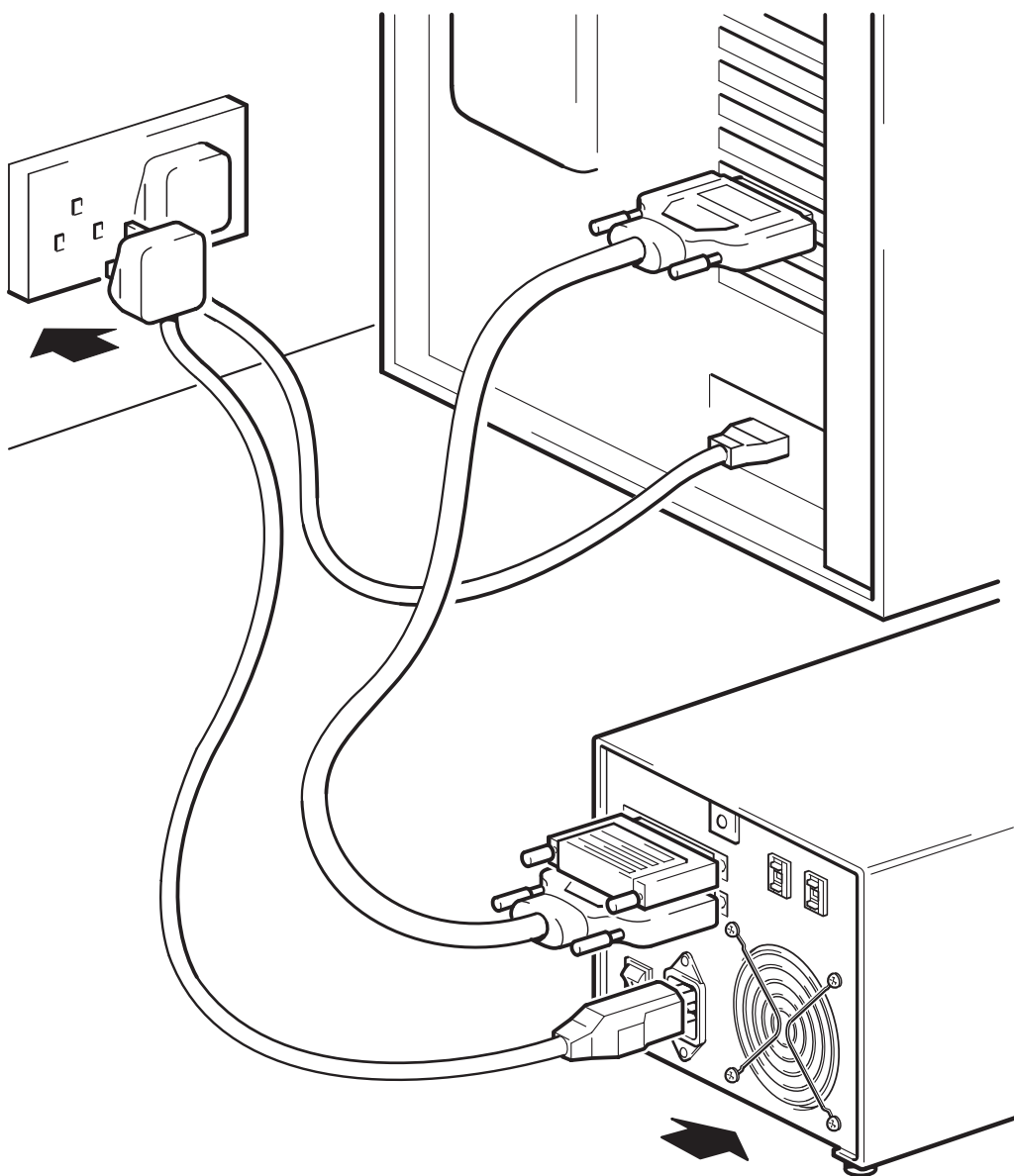


Figura 7: cómo conectar el cable de alimentación

Paso 5: Conecte el cable de alimentación

Un cargador automático HP StorageWorks DAT externo funcionará con cualquier voltaje comprendido entre 100 y 240 voltios (0,7 A, 50-60 Hz). No es necesario ningún ajuste. Para conectar el cargador automático a la toma de corriente, siga los pasos que se indican a continuación:

- 1** Asegúrese de que el cargador automático está apagado. El interruptor de encendido está en el panel posterior.
- 2** Enchufe el cable de alimentación correctamente en el conector del panel posterior del cargador. (Véase la figura 7.)
- 3** Enchufe el otro extremo del cable a la toma de alimentación de red.

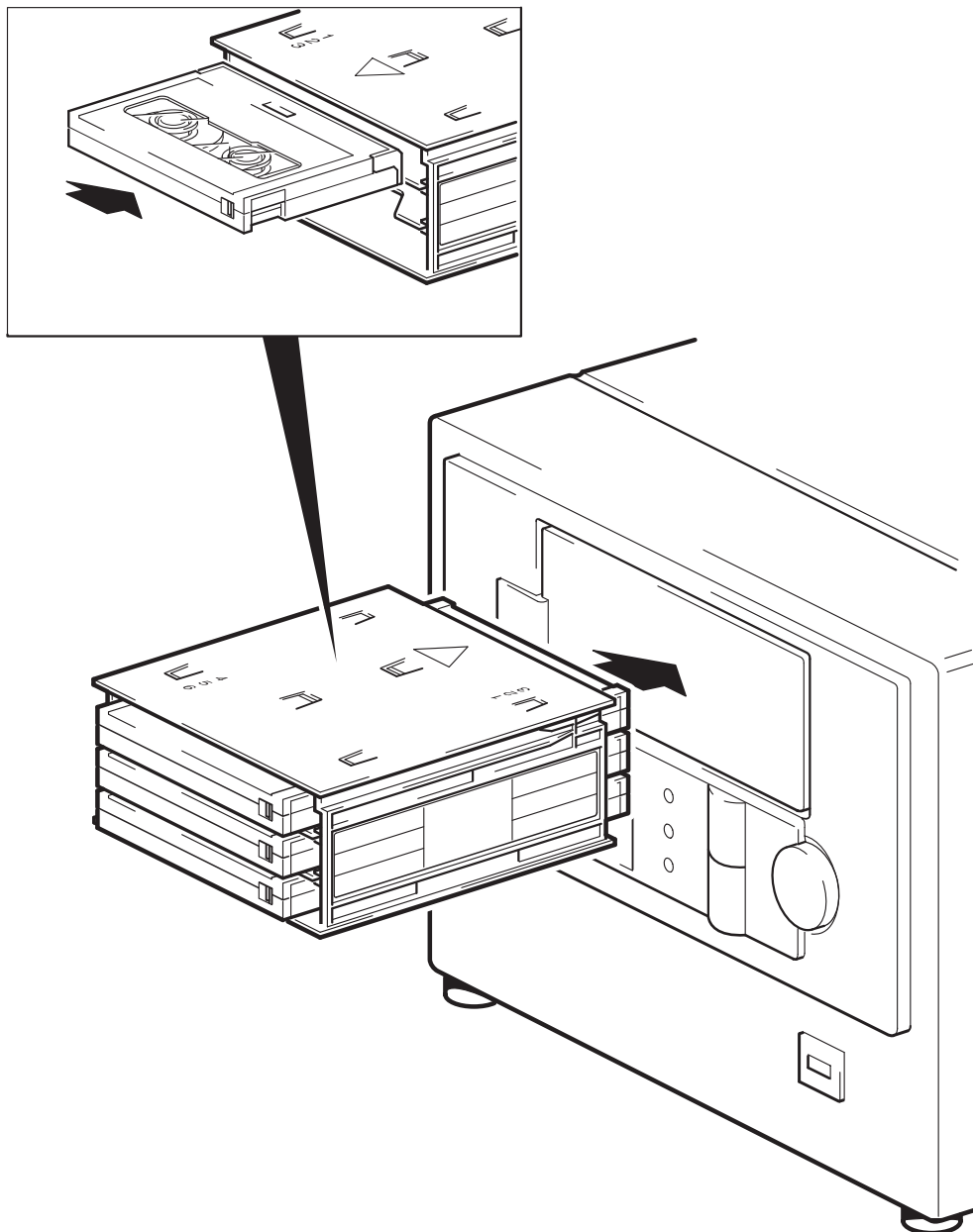


Figura 8: cómo cargar el cargador automático de cintas

Paso 6: Verifique la instalación

Cuando haya instalado el hardware de la unidad, deberá comprobar que está funcionando correctamente antes de almacenar datos valiosos.

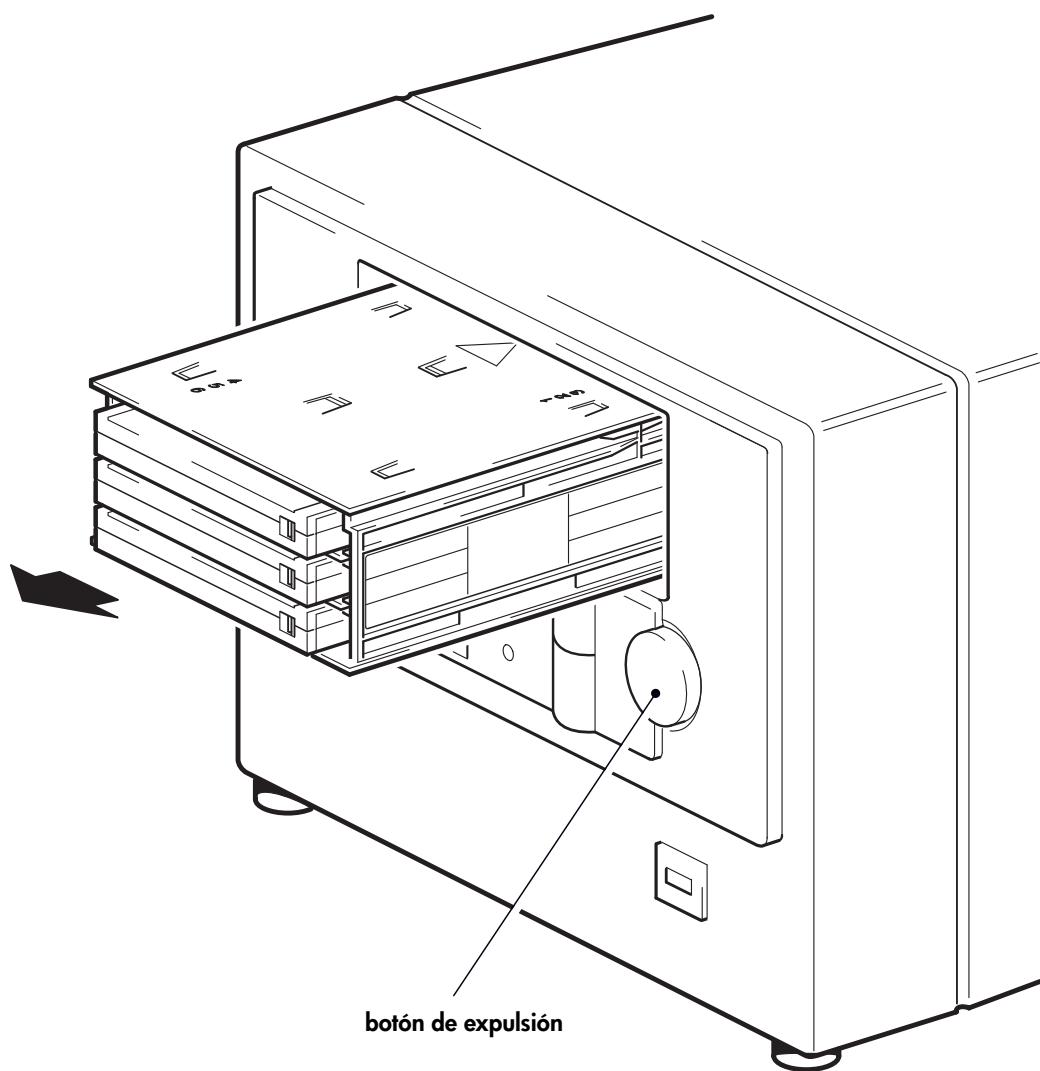
Comprobar el funcionamiento

Asegúrese de haber descargado los controladores y las actualizaciones necesarias para su aplicación de copia de respaldo (véase la página 5).

- 1 Encienda el servidor. De esta manera también se encenderá el cargador.
El indicador de alimentación se encenderá y el cargador ejecutará su prueba automática de hardware, durante la cual los indicadores del panel frontal parpadearán y aparecerá el mensaje *Prueba automática*. El cargador automático también muestra el número de serie; la pantalla alterna entre el mensaje *Prueba automática* y el número de serie. Al finalizar la prueba automática, todos los indicadores se apagarán y el mensaje del panel frontal indicará *Inserte rec..* (Encontrará más información acerca de los indicadores del panel frontal y los mensajes en la *Guía del usuario* electrónica del CD-ROM *HP StorageWorks Tape*.)
Si la prueba automática falla, el indicador *Es necesaria la atención del usuario* (parte inferior) cambiará a una luz ámbar fija y los demás indicadores se apagarán. Si ocurriese esto, pruebe a apagar y volver a encender el cargador. Si la prueba sigue detectando un error, llame al servicio de asistencia técnica.
- 2 Ahora ya está preparado para instalar el software de copia de respaldo, cuando sea necesario (consulte la página 5), y para llevar a cabo una prueba de copia de respaldo y restauración con el fin de comprobar que la unidad puede escribir datos en la cinta. Utilice un cartucho vacío y siga las instrucciones que se detallan en la aplicación de copia de respaldo.

Para cargar una recámara

- 1 Coloque los cartuchos necesarios en la recámara de manera que queden mirando al centro de ésta. Puede utilizar el número que desee de cartuchos, entre 1 y 6, y colocarlos en cualquiera de las ranuras de la recámara. Sin embargo, para facilitar y acelerar su uso, comience utilizando la ranura 1. (HP OBDR requiere un cartucho en la ranura 1; véase página 36.)
- 2 Inserte la recámara por la puerta de la parte frontal del cargador automático de cintas. Asegúrese de que la flecha de mayor tamaño está en la parte superior y que señala hacia el cargador, como se muestra en la figura 8.
- 3 Presione firmemente hasta que el mecanismo tire de la recámara hacia el interior del cargador. A continuación, el cargador comprobará qué ranuras de la recámara contienen cartuchos.
- 4 Cuando la comprobación de la recámara finalice, utilice el software de copia de respaldo del servidor central o los botones del panel frontal del cargador para seleccionar y cargar un cartucho de la recámara en la unidad.
- 5 A continuación, la unidad realizará una secuencia de carga. Dicha secuencia durará un máximo de 25 segundos, desde el momento en que se inserta el cartucho hasta el momento en que la unidad esté lista para comenzar a actuar tras el siguiente comando del host. Consulte la *Guía del usuario* electrónica del CD-ROM *HP StorageWorks Tape* para obtener más información acerca de la secuencia de carga y de los modos del cargador automático de cintas.



**Figura 9: cómo descargar el cargador
automático de cintas**

Para descargar una recámara

- 1 Presione el botón Expulsar del panel frontal. (Véase la figura 9.)
- 2 El cargador automático expulsará la recámara. Sin embargo, si uno de los cartuchos se encuentra aún en el mecanismo de la unidad cuando se presione el botón Expulsar o el cargador esté ocupado, puede transcurrir bastante tiempo antes de que el cargador responda a la solicitud, ya que en primer lugar finalizará la tarea que estuviese realizando. Esto garantiza que la tarea finalizará de una manera controlada y que no se perderá ningún dato.

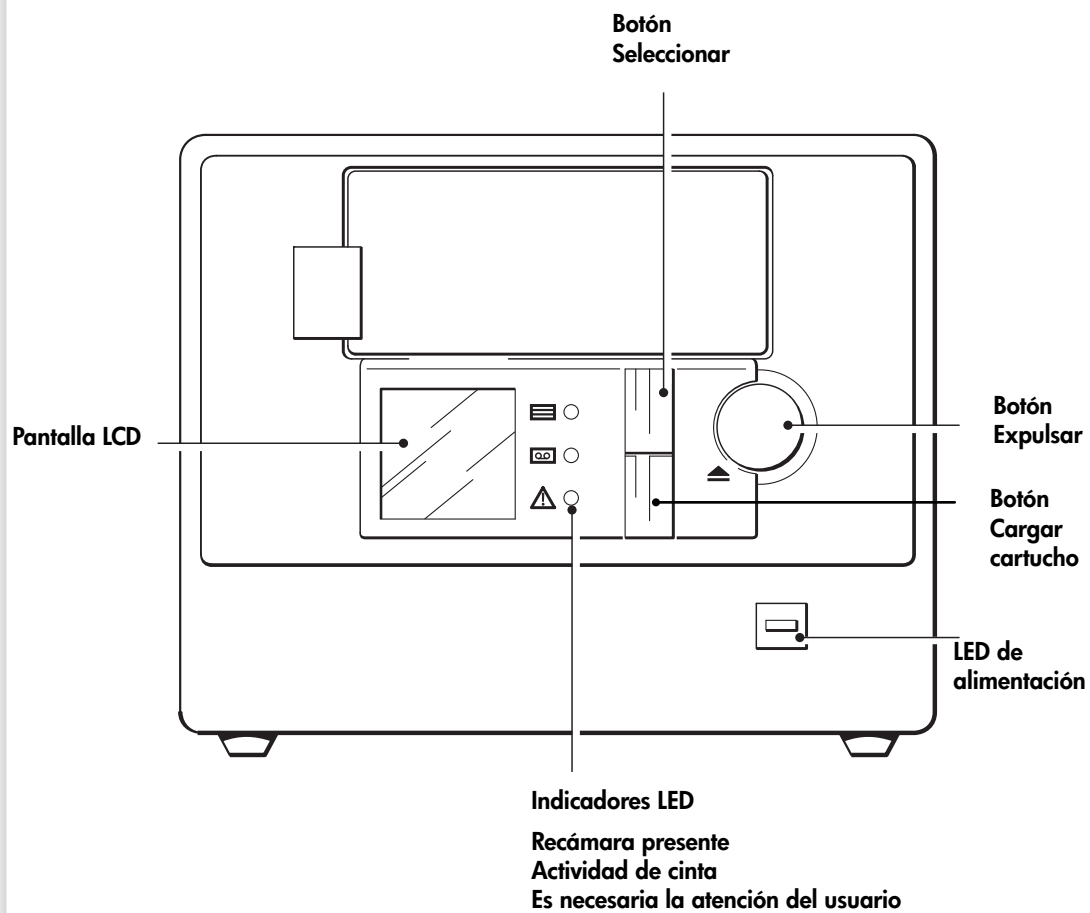
Nota Es posible deshabilitar el botón Expulsar desde el servidor central enviando un comando PREVENT MEDIA REMOVAL mediante SCSI. Este comando continuará vigente hasta que el host envíe un comando ALLOW MEDIA REMOVAL o hasta que el cargador automático se reinicie o se apague y vuelva a encenderse.

Modos del cargador automático de cintas

Los cargadores HP StorageWorks DAT pueden utilizarse en los modos de Apilamiento o Alternativo. El modo viene determinado inicialmente en función de lo que ocurra tras insertar una recámara:

- Si el host envía un comando para trasladar un cartucho desde la recámara a la unidad, el cargador pasa al modo Alternativo
- Si el usuario selecciona un cartucho presionando el botón Seleccionar y, a continuación, lo carga presionando el botón Cargar cartucho, el cargador pasará al modo de Apilamiento

Consulte la *Guía del usuario* electrónica del CD-ROM *HP StorageWorks Tape* para obtener más información acerca de los modos del cargador automático de cintas.



**Figura 10: controles e indicadores del cargador automático de cintas
HP StorageWorks DAT**

El cargador automático de cintas

HP StorageWorks DAT

En el panel frontal del cargador automático hay tres indicadores LED, un indicador LED de alimentación, una pantalla LCD, dos botones y un botón de expulsión. Consulte la página 23 para obtener más información acerca de cómo cargar y descargar cartuchos y la página 45 para obtener información acerca de cómo forzar una expulsión.

Indicadores LED del panel frontal

Existen tres indicadores LED, como se muestra en el diagrama. (Véase la figura 10.)

Recámara presente (verde)

Esta luz verde indica el estado de la recámara:

- Encendido indica que la recámara está cargada.
- Parpadeante indica que una recámara se va a cargar, comprobar o expulsar.
- Apagado indica que no hay ninguna recámara en el cargador automático de cintas.

Actividad de cinta (verde)

- Encendido indica que hay un cartucho en la unidad.
- Parpadeando rápidamente indica que los datos se están leyendo o escribiendo.
- Parpadeando despacio indica que se está cargando o descargando un cartucho.
- Encendido indica que no hay ningún cartucho en la unidad.

Es necesaria la atención del usuario (ámbar)

- Encendido indica que se ha producido un error grave de hardware. Véase página 44.
- Parpadeando rápidamente (cuatro veces por segundo) indica que se está realizando una actualización del firmware.
- Un parpadeo a velocidad media (dos veces por segundo) indica que el cartucho de cinta está gastado o que debe sustituirse, o que es necesario limpiar los cabezales de cinta. Véase página 44.
- Un parpadeo lento indica una de las siguientes condiciones: la puerta del panel frontal está abierta cuando no debería, hay un cartucho en el cargador automático, pero no hay ninguna recámara, o se ha producido una condición de fallo grave. Véase página 44.

Alimentación (verde)

- Encendido indica que llega corriente a la unidad.
- Apagado indica que no llega corriente a la unidad.

Botón Seleccionar

El botón Seleccionar permite seleccionar cualquier cartucho de la recámara para cargarlo. Si presiona el botón repetidas veces, el número de la izquierda de la pantalla del panel frontal pasa por todos los cartuchos disponibles en la recámara.

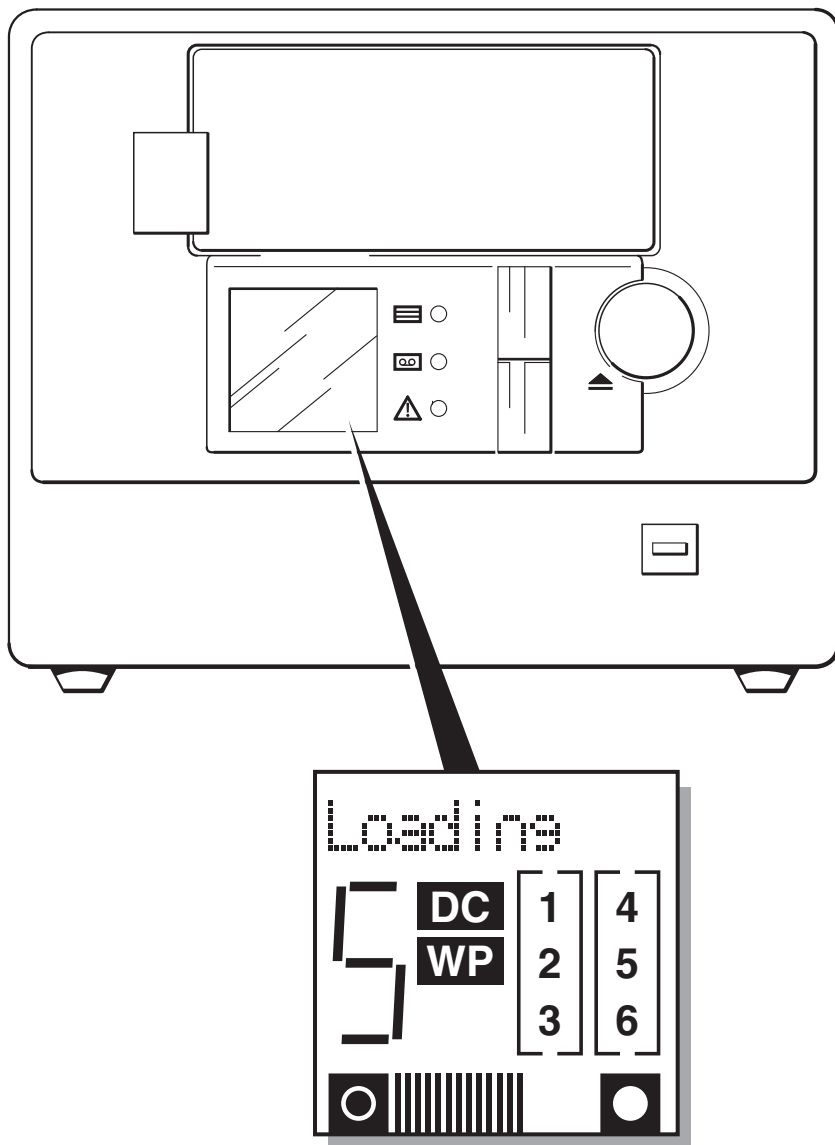


Figura 11: pantalla LCD

Botón Cargar cartucho

Presione el botón Cargar cartucho para cargar el cartucho seleccionado desde la recámara de la unidad y, a continuación, establezca el cargador automático de cintas en el modo Apilamiento. En el modo Apilamiento, se utilizará primero el cartucho cargado; cuando éste está lleno o el servidor central envía un comando UNLOAD, el cargador automático de cintas lo sustituye por el cartucho de la ranura con el siguiente número más alto de la recámara. Consulte la página 23 para obtener más información acerca de los modos del cargador automático de cintas.

Pantalla LCD

La pantalla LCD muestra información de estado acerca del cargador automático de cintas en cada una de sus cinco regiones; consulte la figura 11.

- La pantalla matricial de diez caracteres suministra información acerca del estado de funcionamiento del cargador automático de cintas y de posibles condiciones de error.
- El valor numérico de gran tamaño muestra el número del cartucho cargado actualmente en la unidad o el cartucho que haya seleccionado presionando el botón Seleccionar repetidas veces.
- Aparece "DC" cuando se esté utilizando la compresión de datos para escribir. Aparece "WP" cuando el cartucho está protegido contra escritura.
- Los seis cuadros numerados a la derecha de la pantalla se encienden individualmente para mostrar qué ranuras de recámara contienen cartuchos.
- La presentación de la parte inferior de la pantalla muestra cuánto se ha utilizado la cinta en la partición actual. Cuantas más líneas aparezcan, más se habrá utilizado la cinta. Cuando se muestren todas las líneas, la partición está llena.

Para traducir la pantalla

El cargador automático le permite traducir la pantalla del LED, de manera que los mensajes se muestren en el idioma deseado.

- 1 Encienda el cargador automático de cintas y mantenga presionado el botón Seleccionar del panel frontal durante cinco segundos para acceder a la característica *Language?*.
- 2 Presione el botón Seleccionar para desplazarse por los idiomas disponibles. El idioma seleccionado se mostrará en la pantalla LCD.
Si selecciona *Numeric*, los mensajes se mostrarán como códigos numéricos, los cuales se definen en la *Guía del usuario* electrónica del *CD-ROM HP StorageWorks Tape*.
- 3 Presione el botón Cargar para almacenar el idioma seleccionado y salir de la herramienta de selección de idioma.

Nota Para salir de la herramienta de selección de idioma sin seleccionar ningún idioma, presione el botón Expulsar. Si no se presiona el botón Seleccionar durante dos minutos, la unidad saldrá automáticamente de la función de selección de idioma sin seleccionar ninguno.

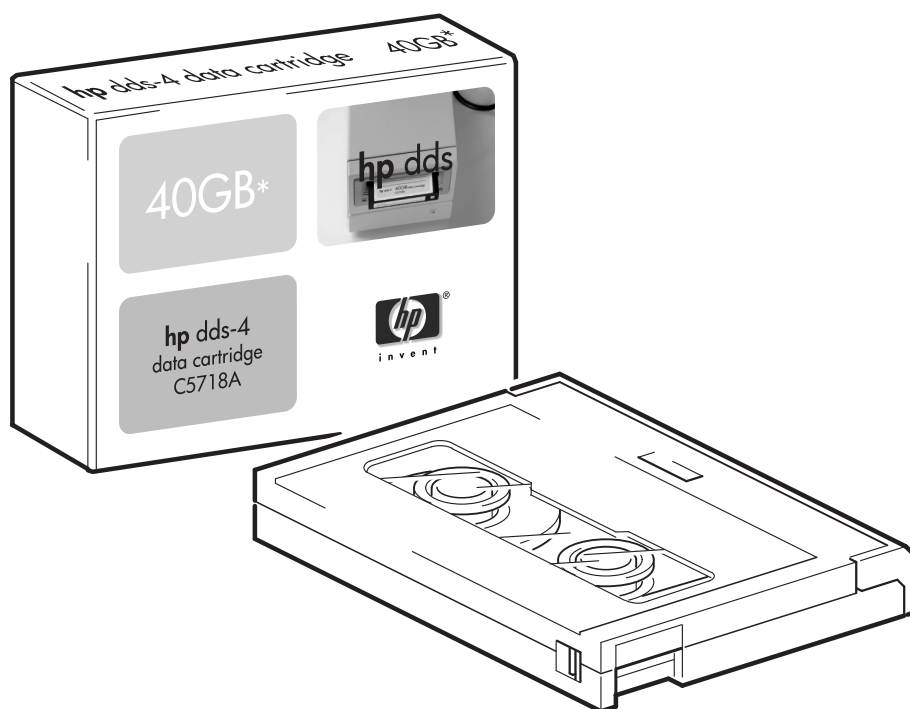


Figura 12: soporte DDS

Utilice los soportes correctos

Para aumentar al máximo la fiabilidad de la unidad y el soporte, normalmente se utiliza el cargador automático para realizar una copia de respaldo semanal por recámara. Lo ideal sería utilizar cinco cartuchos y un cartucho de limpieza en cada recámara. Esto permite realizar una copia de respaldo completa, hasta 40 (DDS-4) GB o 72 (DAT 72) GB cada día laborable, y garantiza que los cabezales de cinta se limpien una vez a la semana.

Para obtener un rendimiento óptimo, se recomienda utilizar soportes de la marca HP. Solicítelos en línea en la dirección: www.hp.com/go/storagemedia. Si no dispone de acceso a Internet, consulte la *Guía del usuario* del CD-ROM *HP StorageWorks Tape* para obtener información sobre pedidos de cartuchos de cinta y cartuchos de limpieza.

Cartuchos de datos

Para obtener un rendimiento y una capacidad de almacenamiento óptimos, utilice cartuchos de cinta que correspondan al formato de la unidad, y utilice una sola marca y tipo (longitud de cinta) de cartucho de datos en una recámara. Por ejemplo, no utilice cartuchos DDS-4 (150 m) con cartuchos DAT 72 (170 m). **A ser posible, utilice cartuchos DDS-4 de HP con cargadores automáticos DAT 40x6 y cartuchos DAT 72 de HP con cargadores automáticos DAT 72x6.**

Aunque los cargadores automáticos HP StorageWorks DAT sean totalmente compatibles con versiones anteriores, los formatos de cinta antiguos son más abrasivos que las últimas generaciones y el uso de formatos de cinta más antiguos puede reducir la duración del cargador automático de cintas. La compatibilidad entre modelos de unidad y cartuchos se resume en la siguiente tabla. Las casillas sombreadas indican los soportes recomendados para cada tipo de cargador automático.

	DDS-1 90 metros	DDS-2 120 metros	DDS-3 125 metros	DDS-4 150 metros	DAT 72 170 metros
HP StorageWorks DAT 40x6	sólo lectura	lectura/ escritura	lectura/ escritura	40 GB* (C5718A)	no admitido
HP StorageWorks DAT 72x6	no admitido	no admitido	lectura/ escritura	lectura/ escritura	72 GB* (C8010A)

* Las cifras de capacidad incluyen una compresión de 2:1

tabla 2: Compatibilidad de los cartuchos de datos

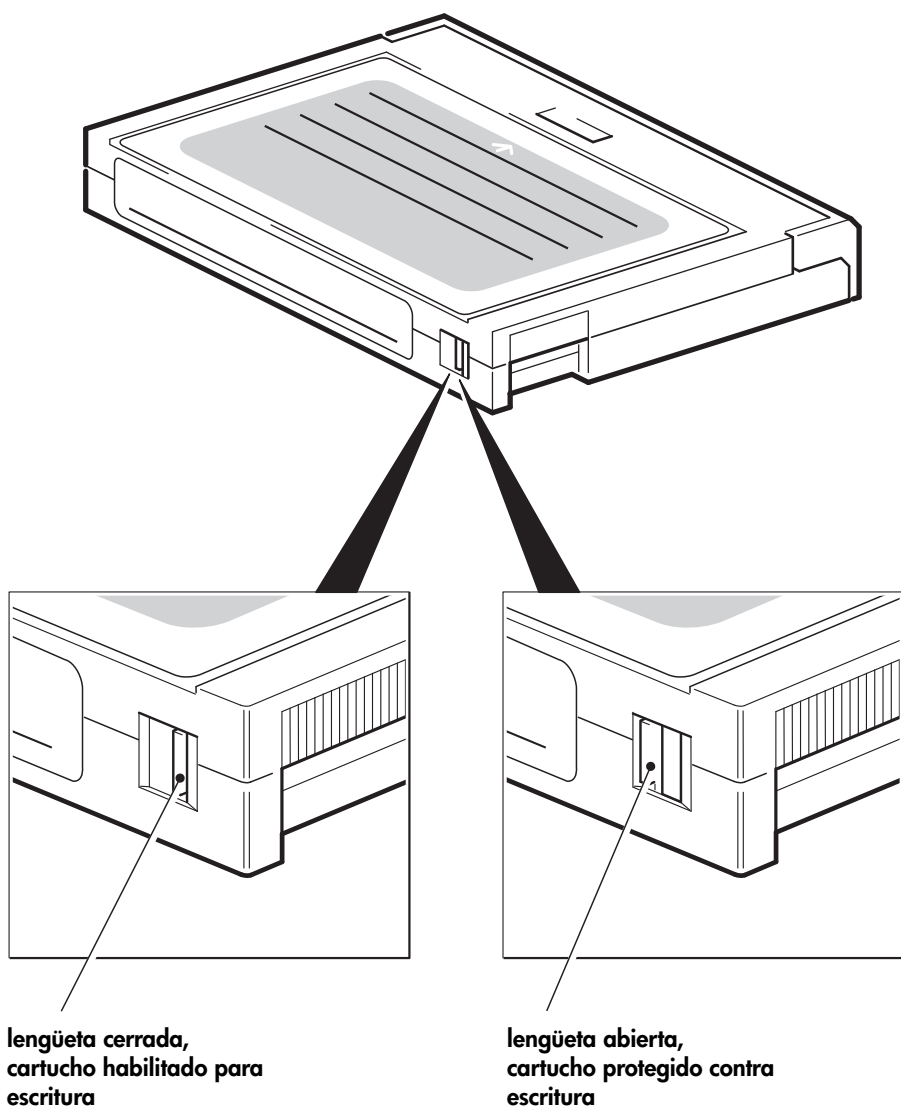
Protección contra escritura de los cartuchos

Si desea evitar que los datos de un cartucho se modifiquen o se sobrescriban, podrá proteger el cartucho contra escritura. (Véase la figura 13.)

Retire siempre el cartucho del cargador automático antes de cambiar la protección contra escritura.

- Para proteger un cartucho contra escritura, deslice la lengüeta de la parte posterior del cartucho de forma que el orificio de reconocimiento quede abierto.
- Para permitir la escritura en el cartucho, vuelva a deslizar la lengüeta para cerrar el orificio.

La protección contra escritura no protege los cartuchos contra los imanes (o desmagnetizadores).



**Figura 13: protección contra escritura
de los cartuchos**

Para limpiar los cabezales de cinta

HP recomienda limpiar el cargador automáticamente una vez a la semana con un cartucho de limpieza HP (número de parte C5709A). No utilice bastoncillos de algodón ni otros métodos para limpiar los cabezales. El cartucho de limpieza utiliza una cinta especial para limpiar los cabezales de cinta. Cada cartucho de limpieza se puede utilizar sólo 50 veces, o el número de veces que se indique en su caja. Marque una casilla siempre que utilice el cartucho para limpiar la unidad. Cambie de cartucho cuando todas las casillas estén marcadas. HP puede suministrarle cartuchos de limpieza nuevos.

Además de para realizar una limpieza regular, utilice un cartucho de limpieza en las siguientes situaciones:

- Cuando aparezca el mensaje "Limpiar" en el panel frontal y el indicador Es necesaria la atención del usuario parpadee en ámbar.
- Cuando la aplicación de copia de respaldo le indique que es necesario limpiar la unidad (siempre que dicha aplicación admita la característica TapeAlert).

En un cargador HP StorageWorks DAT pueden limpiarse los cabezales de cinta manualmente o automáticamente mediante la aplicación de copia de respaldo.

Método manual

- 1 Coloque un cartucho de limpieza en cualquier ranura de la recámara y anote su número.
- 2 Inserte la recámara en el cargador.
- 3 Presione el botón Seleccionar hasta que aparezca el número de ranura en el que se encuentra el cartucho de limpieza.
- 4 Presione el botón Cargar cartucho para cargar el cartucho de limpieza en la unidad. A continuación, la unidad realizará automáticamente un ciclo de limpieza. La pantalla LCD mostrará el mensaje "Limpiando" mientras el cartucho está en uso.
- 5 Expulse la recámara y marque la etiqueta del cartucho de limpieza para mantener un registro de cuántas veces se ha utilizado.

Limpieza automática

Algunas aplicaciones de copia de respaldo que admiten cargadores automáticos tienen previsto un uso automático del cartucho de limpieza. En este caso el cartucho de limpieza se coloca en una ranura de la recámara (normalmente la ranura 6). A continuación, puede indicársele a la aplicación que la ranura 6 contiene el cartucho de limpieza, así como cuándo deberá utilizarse éste. La recámara se cargará de la manera usual y el cartucho de limpieza se utilizará en los intervalos programados en la aplicación.

Manipulación de los cartuchos

- No toque los soportes de cinta.
- No intente limpiar el recorrido de la cinta ni las guías de la misma en el interior del cartucho.
- No deje los cartuchos en lugares excesivamente secos o húmedos. No someta los cartuchos a la luz solar directa ni los coloque en lugares donde existan campos magnéticos (por ejemplo, debajo de teléfonos o en las proximidades de monitores o transformadores).
- No deje caer los cartuchos al suelo ni los trate descuidadamente.
- No adhiera más de una etiqueta a la zona correspondiente del cartucho, ya que podría provocar atascos en la unidad de cinta. Pegue las etiquetas únicamente en el área reservada para las mismas.
- Asegúrese de que la etiqueta de la recámara está bien pegada en el área empotrada para etiquetas en el lateral de la recámara. Si la etiqueta se pega en algún otro sitio que no sea el área para etiquetas, la recámara podría atascarse en el mecanismo.
- Consulte el folleto incluido con el cartucho de cinta para obtener las condiciones de almacenamiento.

Obtención del máximo rendimiento de los cartuchos y las unidades.

- Utilice sobre todo los tipos de soporte más actualizados (soporte DDS-4 para un cargador automático HP StorageWorks DAT 40x6, soporte DDS 72 para un cargador automático HP StorageWorks DAT 72x6).
- Utilice los soportes el número recomendado de veces (100 copias de respaldo). El uso excesivo de una cinta mermaría su rendimiento y podría depositar residuos en la unidad. El uso excesivo de cintas nuevas también puede provocar el desgaste de la unidad, ya que son más duras que las usadas.
- No verifique la escritura (DDS realiza automáticamente una comprobación de lectura después de la escritura).
- No sobrecargue el servidor durante las copias de respaldo. Aumente al máximo la velocidad de transferencia (realice las copias de respaldo durante la noche, cuando no se ejecutan otros procesos) y, si es posible, haga copias de respaldo incrementales.
- No utilice demasiado el cargador automático de cintas (está diseñado para utilizarse durante aproximadamente cuatro horas al día, no un uso constante) y limpie la unidad periódicamente. Véase página 31.

Registre el cargador automático de cintas

Cuando haya instalado y probado el cargador automático de cintas HP StorageWorks DAT, dedique unos minutos a registrar el producto. Puede registrarlo a través de la página Web www.register.hp.com.

Para garantizar que el registro sea completo, en el formulario electrónico se incluye una serie de preguntas que son obligatorias. Otras preguntas son opcionales. Sin embargo, cuantas más conteste, mejor podremos atender sus necesidades.

Nota HP y sus filiales se comprometen a respetar y proteger su privacidad. Para obtener más información, visite nuestro sitio Web (www.hp.com) y haga clic en Privacy Statement (Declaración de privacidad).

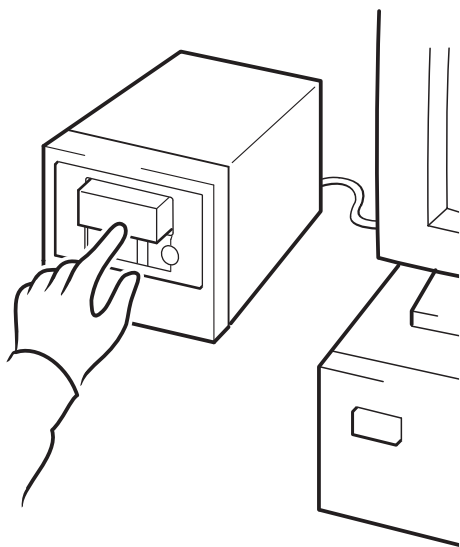


Figura 14a: HP OBDR, paso 1

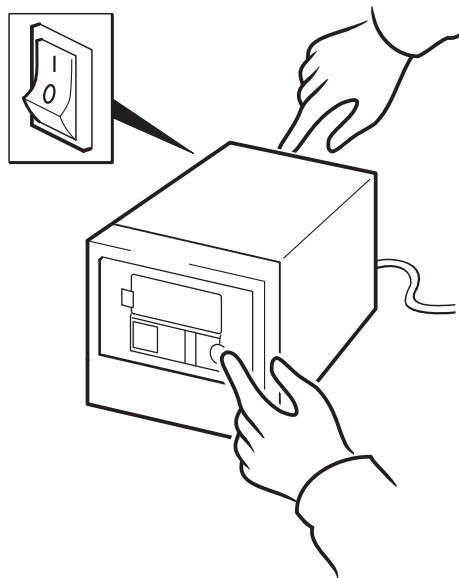


Figura 14b: HP OBDR, paso 2

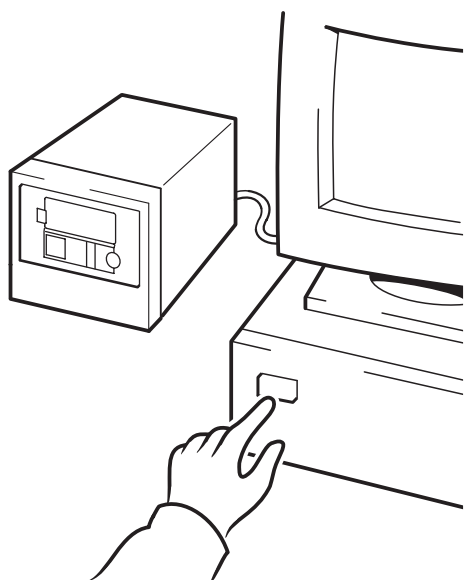


Figura 14c: HP OBDR, paso 3

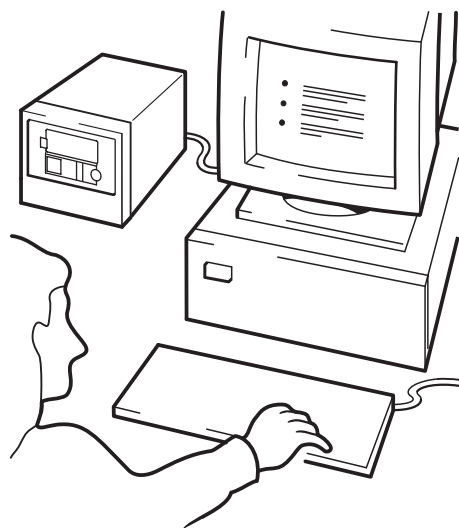


Figura 14d: HP OBDR, paso 4

Uso de HP OBDR

Compatibilidad

HP One-Button Disaster Recovery es una característica estándar en todos los cargadores HP StorageWorks DAT. No obstante, sólo puede utilizarse con determinadas configuraciones y sólo podrá restaurar el servidor al que esté conectado directamente el cargador automático.

Para saber si su sistema (hardware, sistema operativo y software de copia de respaldo) es compatible con OBDR, consulte nuestro sitio Web www.hp.com/go/connect.

Para obtener información más específica acerca de las ventajas de OBDR y las características más recientes, consulte nuestro sitio Web www.hp.com/go/obdr.

Nota HP OBDR no es compatible con HP-UX ni con otros sistemas operativos ajenos a la familia Intel UNIX. Tampoco lo es con sistemas Solaris de tipo Intel. Se puede utilizar HP OBDR en un servidor que emplee una controladora RAID si el cargador automático está conectado directamente a un adaptador de bus central (HBA).

Aunque su sistema no sea compatible con HP One-Button Disaster Recovery, puede seguir utilizando el cargador automático de cintas normalmente para realizar copias de respaldo y restaurar datos. Recuerde que debe crear un juego separado de discos de recuperación de emergencia para el sistema operativo siempre que vaya a modificar la configuración del sistema.

¿Qué hace HP OBDR?

Con sólo utilizar el cargador automático de cintas y el cartucho de copia de respaldo más reciente, HP OBDR le permite recuperarse de los siguientes tipos de fallos del sistema:

- Fallos del disco duro, siempre y cuando el disco duro de reemplazo sea del mismo tamaño que el original y utilice la misma interfaz (por ejemplo, sustitución de un disco duro SCSI por otro disco SCSI)
- Fallos de hardware cuando el servidor se sustituye por otro componente **idéntico**
- Pérdida de archivos debida a un error del sistema operativo
- Pérdida de archivos debida a un error de software de alguna aplicación
- Virus que impiden arrancar correctamente el sistema
- Errores de usuario que impiden arrancar correctamente el sistema

Cuando ejecute HP One-Button Disaster Recovery, el cargador pasará por la siguiente secuencia:

- 1 Se sitúa en un modo de recuperación especial que le permite restaurar el sistema operativo y reiniciar. El modo de actuar es similar al de un CD-ROM de arranque. (La capacidad del sistema para arrancar a partir de un CD-ROM normalmente estará habilitada de manera predeterminada. Si modificó esta opción, tendrá que habilitarla de nuevo. Consulte el manual del BIOS de su sistema para obtener más información.)
- 2 Vuelve al modo normal del cargador y restaura los datos.

Recuperación remota de desastres (sólo servidores ProLiant)

Con los servidores ProLiant, HP Remote Insight Lights-Out Edition (RiLOE) ofrece a los administradores de TI la capacidad para recuperar completamente un servidor que haya experimentado un fallo desde una ubicación remota, sin tener que desplazarse físicamente al lugar de instalación del servidor. En el lugar de instalación del servidor, una persona sin conocimientos técnicos sólo tendrá que insertar el cartucho de arranque en el cargador automático cuando se lo solicite el administrador.

Consulte el sitio Web de HP OBDR en www.hp.com/go/obdr para obtener más información sobre la utilización de esta característica y su compatibilidad.

Comprobación de la compatibilidad

Le recomendamos que realice una recuperación completa después de la instalación. Si es posible, realicela en un disco duro vacío. Si no dispone de un disco duro vacío y no desea sobrescribir su sistema, puede cancelar el proceso de recuperación en el paso 4 del procedimiento siguiente.

Consulte nuestro sitio Web de conectividad (www.hp.com/go/connect) para obtener información adicional sobre aplicaciones de copia de respaldo.

Cómo ejecutar HP OBDR

HP OBDR sólo se puede utilizar con aplicaciones de copia de respaldo que admitan esta capacidad de recuperación de desastres, y los métodos de utilización de OBDR variarán de una empresa de software a otra. Consulte en nuestro sitio Web (www.hp.com/go/obdr) la información más reciente sobre compatibilidad de software, actualizaciones de firmware y solución de problemas antes de utilizar HP OBDR.

- 1 Inserte el cartucho de arranque más reciente en la ranura 1 de la recámara y colóquela en el cargador automático (véase la figura 14a). El cartucho debe estar escrito por una aplicación de copia de respaldo que escriba datos en cinta en el formato de CD-ROM.

Nota El cartucho de la ranura 1 de la recámara siempre se utilizará para restaurar el sistema operativo al estado en el que podrá ejecutar una restauración normal de datos desde el cartucho de copia de respaldo más reciente de la recámara.

- 2 Mantenga presionado el botón de expulsión. Con el botón de expulsión presionado, encienda el cargador automático (consulte la figura 14b). El dispositivo se situará en el modo HP One-Button Disaster Recovery cuando se encienda el servidor. Suelte el botón en cuanto la pantalla LCD muestre el mensaje "Modo OBDR".

Acceso directo de teclado para los servidores HP ProLiant

No es necesario pulsar el botón de expulsión. Basta con encender el servidor y pulsar la tecla de función [F8] durante la prueba de encendido (POST). De este modo se solicita a OBDR que restaure el sistema. Para obtener más información e instrucciones específicas, consulte nuestro sitio Web en la dirección www.hp.com/go/obdr.

- 3 Encienda el servidor (consulte la figura 14c).

- 4 Siga las instrucciones de la pantalla para configurar el sistema operativo (véase la figura 14d). (Variarán en función del software de copia de respaldo utilizado.) Normalmente puede aceptar todas las respuestas predeterminadas a todas las indicaciones presionando <Intro>. La pantalla LCD mostrará el mensaje "Modo OBDR" mientras el cargador automático de cintas restaura el sistema operativo a un estado en el que pueda ejecutar una restauración de datos normal. Una vez se haya configurado y reiniciado el sistema operativo, el mensaje de la pantalla LCD "Modo OBDR" desaparecerá y los indicadores LED de Recámara presente y Actividad de cinta mostrarán una luz verde fija.
- 5 El sistema operativo se ha restaurado hasta el estado de la última copia de respaldo completa del sistema creada a partir del cartucho OBDR. Realice el procedimiento normal de su aplicación de recuperación de datos.

Si la recuperación falla

Si la recuperación falla por algún motivo, consulte nuestro sitio Web (www.hp.com/go/obdr) para obtener información detallada sobre solución de problemas.

Herramientas de diagnóstico

HP Library & Tape Tools

HP Library & Tape Tools no funciona en todos los sistemas operativos. Podrá encontrar información sobre compatibilidad, actualizaciones y la versión más reciente de este software en www.hp.com/support.

El software HP Library & Tape Tools proporciona utilidades gratuitas de diagnóstico y solución de problemas. Le permitirá:

- Identificar, diagnosticar y solucionar rápidamente problemas de la unidad y de los soportes.
- Verificar si la unidad está instalada correctamente y comprobar su estado.
- Actualizar la unidad al firmware más reciente (para ello necesitará una conexión a Internet).

También podrá instalar HP Library & Tape Tools desde el vínculo del CD-ROM *HP StorageWorks Tape*.

Nota Cuando utilice HP Library & Tape Tools, podrá ver el identificador interno del cargador automático. Éste es asimismo el nombre que aparece en la pantalla de arranque de los usuarios de Windows y se utiliza para identificar el cargador cuando se configuran archivos de dispositivos de UNIX.

Modelo de unidad	Identificador interno
HP StorageWorks DAT 40x6	HP C5713A
HP StorageWorks DAT 72x6	HP DAT72X6

Performance Assessment Tool (Herramienta de evaluación del rendimiento)

Puede utilizar nuestro kit de herramientas gratuito Performance Assessment Toolkit (PAT) para comprobar el rendimiento de las cintas y probar la velocidad a la que el subsistema de discos puede suministrar datos.

PAT no funciona en todos los sistemas operativos. Podrá encontrar información sobre compatibilidad, actualizaciones y la versión más reciente de este software en www.hp.com/support/pat.

Optimización del rendimiento

Existen varios factores que pueden afectar al rendimiento del cargador automático de cintas, especialmente en un entorno de red o si la unidad no se encuentra en un bus SCSI dedicado.

Si el rendimiento del cargador automático no es el esperado, tenga en consideración los siguientes puntos antes de ponerse en contacto con el servicio de asistencia de HP en la dirección www.hp.com/support.

- Si el cargador automático está conectado a un bus SCSI incorporado en su servidor o a un HBA adecuado, consulte “¿Por qué es importante el tipo de bus SCSI?” de la página 3. Adecuado significa SCSI Ultra ancho o superior, como el adaptador de bus central Ultra 160 SCSI.
- ¿Se encuentra el cargador automático en un bus SCSI dedicado? Para conseguir unas prestaciones óptimas, se recomienda que el cargador automático sea el único dispositivo del bus SCSI. Si no lo fuera, asegúrese de que los demás dispositivos tienen la misma especificación SCSI que el cargador. Si son de terminación única, el bus pasará al modo de terminación única con una velocidad de transferencia inferior.
- No conecte cargadores automáticos y discos duros al mismo bus SCSI.
- ¿Es correcta la terminación del bus SCSI? El último dispositivo del bus SCSI debe tener una terminación.
- ¿Ha instalado los controladores de dispositivo adecuados para el sistema operativo y la aplicación de copia de respaldo? Véase “Software de copia de respaldo y controladores” de la página 5.
- ¿Hace las copias de respaldo a través de una red? Puede que la carga de la red afecte a la velocidad de transferencia o que la aplicación de copia de respaldo sólo sea adecuada para entornos de un único servidor.
- ¿Escribe la aplicación de copia de respaldo en los búfers a la velocidad correcta? Tal vez necesite ajustar la configuración de transferencia, búfer y tamaño de bloques para optimizar la velocidad a la que la aplicación escribe datos en el cargador automático. Los cargadores automáticos HP StorageWorks DAT tienen un búfer interno de 8 MB.

Solución de problemas

El primer paso para la solución de problemas es establecer si el problema está en el cartucho, en la unidad, en el servidor central o en sus conexiones, o en la forma en la que se está utilizando el sistema.

Los adaptadores de bus central SCSI más modernos localizan y presentan los dispositivos conectados durante el arranque del sistema. En los sistemas con Windows, si se intercambia o se conecta un producto mientras el sistema está funcionando, deberá reiniciarse el sistema. Los sistemas IA32 normalmente también necesitan reiniciarse. Los sistemas UNIX pueden tener controladores enchufables, lo que permite conectar las unidades a un sistema en funcionamiento y detectarlas sin necesidad de reiniciar.

Si el dispositivo no se detecta al arrancar, es probable que el hardware físico tenga algún problema: cables, terminación, conexiones, alimentación o el propio adaptador de bus central. Si el dispositivo se presenta durante el arranque pero no se muestra en el sistema operativo, lo más probable es que se trate de un problema de software.

- Si surge un problema durante la instalación y necesita aclaraciones adicionales, consulte la sección “Problemas encontrados durante la instalación” que aparece a continuación.
- Si surge un problema durante la comprobación una vez instalada la unidad, consulte la sección basada en síntomas “Comprobación tras la instalación” de la página 42.

Muchos usuarios pueden utilizar HP Library & Tape Tools como ayuda para el diagnóstico de problemas.

Problemas encontrados durante la instalación

Desembalaje

Descripción	Información adicional
Faltan algunos componentes o están dañados.	Póngase en contacto con el fabricante si fuera necesario cambiar cualquier componente.

El cable SCSI suministrado con la unidad no es correcto.

Descripción	Información adicional
El cable SCSI que se entrega con la unidad no puede enchufarse al adaptador central SCSI del servidor.	El cable proporcionado puede conectarse a la mayoría de los sistemas. Si se necesita un cable diferente, consulte el sitio Web www.hp.com/go/connect .

No está claro qué ID SCSI deberá utilizarse

Descripción	Información adicional
No está claro qué números de ID se encuentran disponibles.	Utilice HP Library & Tape Tools (véase la página 38) para obtener información sobre la configuración SCSI actual. El cargador automático de cintas HP StorageWorks DAT tiene el ID SCSI establecido en 5 de forma predeterminada. No deberá cambiarse a menos que dicho número se encuentre ya en uso. En la página 11 se proporcionan instrucciones completas para cambiar el ID SCSI.

¿Cómo debería configurarse el bus SCSI??

Descripción	Información adicional
La configuración correcta del bus SCSI con múltiples unidades puede ser una tarea compleja y puede requerir ayuda adicional.	Consulte la sección "SCSI Configuration" (Configuración SCSI) en la <i>Guía del usuario</i> electrónica del CD-ROM <i>HP StorageWorks Tape</i> .

¿Cómo debería terminarse el bus SCSI?

Descripción	Información adicional
No está claro si el bus ya está terminado o si debería colocarse un terminador adicional.	<p>Los dos extremos de un bus SCSI deben estar terminados. Suponiendo que el adaptador de bus central ya está terminado correctamente, normalmente hay tres posibilidades:</p> <ul style="list-style-type: none">• El cargador automático de cintas es el único dispositivo externo del bus SCSI. Deberá estar terminado con el terminador proporcionado.• El cargador automático de cintas va a añadirse al extremo de una cadena de uno o más dispositivos externos existentes. Extraiga el terminador del último dispositivo de la cadena actual, conecte el cargador a la cadena y térmelo con el terminador suministrado.• El cargador automático de cintas va a añadirse en mitad de una cadena ya existente de dispositivos externos. Inserte el cargador en la cadena y no utilice el terminador suministrado. <p>El terminador se conecta directamente a cualquier conexión SCSI de la parte posterior del cargador. Consulte asimismo la sección "SCSI Configuration" (Configuración SCSI) en la <i>Guía del usuario</i> electrónica del CD-ROM <i>HP StorageWorks Tape</i>.</p>

¿Se ha instalado el adaptador de bus central SCSI correcto?

Descripción	Información adicional
El servidor ya tiene un adaptador de bus host SCSI pero resulta difícil determinar de qué tipo es.	Si el servidor se encuentra en su configuración original (no se han añadido ni retirado adaptadores SCSI), visite www.hp.com/go/connect para verificar la compatibilidad del sistema. También podrá comprobar la configuración SCSI en la pantalla de arranque o en el Panel de control de Windows, o mediante la utilización de HP Library & Tape Tools (véase la página 38).
Puede que el servidor no tenga un adaptador de bus central SCSI instalado.	Emplee HP Library & Tape Tools (véase la página 38) para comprobar si tiene un adaptador de bus central SCSI instalado en su sistema. Si no fuera así, deberá comprar uno. Consulte el sitio Web www.hp.com/go/connect .

¿Es necesario instalar controladores? Y, si así fuera, ¿cuáles?

Descripción	Información adicional
No está claro si se necesita instalar controladores en el sistema y se requiere ayuda adicional.	En el sitio Web www.hp.com/go/connect podrá encontrar información detallada específica para su sistema. Los controladores para Windows se pueden encontrar en el CD-ROM <i>HP StorageWorks Tape</i> u obtener en www.hp.com/support . Para obtener asistencia sobre los sistemas UNIX, véase <i>UNIX Configuration Guide</i> (Guía de configuración de UNIX) en el CD-ROM <i>HP StorageWorks Tape</i> . (El software de copia de respaldo para los cargadores automáticos HP StorageWorks DAT proporciona asimismo los controladores necesarios.)
Los controladores necesarios no se encuentran disponibles.	Se ofrecerán nuevos controladores a través del sitio Web de soporte en cuanto se encuentren disponibles.

Comprobación tras la instalación

Recuerde que el sistema reconoce los dispositivos durante el arranque. Si intercambia o conecta un producto mientras el sistema está funcionando, deberá reiniciar el sistema. Al reiniciar el sistema volverán a arrancarse los dispositivos y a menudo se resolverán los problemas. Una buena práctica consiste en reiniciar cada vez que se añada un controlador o se instale firmware.

Precaución No apague nunca la unidad durante una actualización de firmware.

El servidor no se reinicia tras la instalación

Razón posible	Acción recomendada
Ha instalado un adaptador de bus central SCSI adicional y sus recursos entran en conflicto con un adaptador existente.	Retire el adaptador de bus central nuevo y verifique la documentación del servidor.
Ha desconectado el cable SCSI o de alimentación del disco de arranque del servidor durante el proceso de instalación de la unidad.	Compruebe que los cables están firmemente conectados a todos los dispositivos.

El servidor arranca, pero no reconoce el cargador automático de cintas

Razón posible	Acción recomendada
El cable SCSI o de alimentación no está conectado adecuadamente.	Compruebe que los cables del cargador están bien conectados. Asegúrese de que el cable SCSI no tiene ninguna patilla doblada. Sustitúyalo si fuera necesario. (Consulte el sitio Web www.hp.com/go/connect .)
El bus SCSI no está terminado correctamente.	Compruebe que el bus SCSI está terminado de modo activo. (Consulte asimismo la documentación de su controladora SCSI y de cualquier otro dispositivo SCSI que pueda tener.)
La dirección del ID SCSI del cargador automático no es única.	Asegúrese de que cada uno de los dispositivos del bus SCSI tiene una ID única. Recomendamos que el cargador HP StorageWorks DAT se conecte a un adaptador de bus central dedicado. No conecte la unidad a una controladora de disco RAID, ya que esto no está admitido.
El cargador automático de cintas se encendió después de arrancar el servidor. El servidor sólo comprueba los dispositivos SCSI conectados al arrancar.	Encienda el cargador automático y, a continuación, arranque el servidor.

La aplicación no reconoce el cargador automático de cintas

Razón posible	Acción recomendada
La aplicación no es compatible con el cargador automático de cintas.	Utilice HP Library & Tape Tools para comprobar que la unidad está instalada correctamente. Visite nuestro sitio Web (www.hp.com/go/connect) para obtener información más detallada acerca de las aplicaciones de copia de respaldo compatibles con el cargador HP StorageWorks DAT. Cargue los service packs necesarios.
Algunas aplicaciones requieren cargar controladores.	Compruebe que los controladores SCSI y del cargador automático que tiene instalados son correctos. Consulte las notas de instalación de la aplicación de copia de respaldo para obtener más información.

El cargador automático de cintas no funciona

Razón posible	Acción recomendada
Si la unidad no se enciende, es posible que el cable de alimentación no esté conectado correctamente al cargador.	Asegúrese de que el interruptor y el LED de alimentación están encendidos y que los cables de alimentación están conectados correctamente. Si lo están, es posible que el dispositivo esté averiado. Solicite asistencia.
Si falla la prueba automática (el indicador Atención del usuario aparece fijo en ámbar), es posible que exista un fallo del hardware o del firmware.	Apague el cargador y vuelva a encenderlo. Si la prueba sigue fallando, consulte "Descripción del LED OAR" de la página 44.

Descripción del LED OAR

El indicador LED Es necesaria la atención del usuario en ámbar indica condiciones de advertencia, como se describe en la siguiente tabla:

Presentación del LED	Significado
Encendido	<p>Se ha producido un error grave en el hardware.</p> <ul style="list-style-type: none">• Si acaba de instalar la unidad, compruebe que no hay conexiones flojas en la instalación y repita la prueba automática. Uno de los dos cables de alimentación puede estar desconectado. (Un cargador automático de cintas necesita dos conexiones de alimentación: una para el cargador y otra para la robótica.) Si fuese éste el problema, el mensaje del panel frontal sería <code>Error com..</code>• Ejecute HP Library & Tape Tools para determinar la naturaleza del problema.• Si persiste la condición de error, escriba el mensaje mostrado en el panel frontal y llame al servicio de asistencia técnica.
Parpadea rápidamente (cuatro veces por segundo)	<p>Se está realizando una actualización del firmware.</p>
Parpadea a velocidad media (dos veces por segundo)	<ul style="list-style-type: none">• El cartucho de cinta se está gastando y debería sustituirse. En este caso aparecerá el mensaje "Soporte gastado". Copie los datos que desee conservar en un cartucho nuevo y deseche el viejo.• Es necesario limpiar los cabezales de cinta. En este caso aparecerá el mensaje "Limpiar".
Parpadea lentamente	<ul style="list-style-type: none">• La puerta del panel frontal está abierta cuando no debería. En este caso aparecerá el mensaje "Cerrar puerta".• Hay un cartucho en el cargador automático de cintas, pero no hay ninguna recámara. En este caso aparecerá el mensaje "Cinta perdida". Cargue una recámara vacía para recuperar el cartucho.• Se ha producido una condición de error grave. El mensaje mostrado proporcionará información acerca del tipo de error. Busque el mensaje en la <i>Guía del usuario</i> electrónica del CD-ROM <i>HP StorageWorks Tape</i> para determinar qué debe hacer.

Cómo forzar una expulsión

Si se presiona el botón Expulsar cuando el cargador está ocupado, puede transcurrir bastante tiempo antes de que el cargador responda a la solicitud, ya que en primer lugar finalizará la tarea que estuviese realizando. Sin embargo, si necesita descargar un cartucho urgentemente, incluso con el riesgo de perder datos, deberá forzar una expulsión.

Precaución Puede perder datos si fuerza dicha expulsión. También es posible que la cinta termine con un formato no válido porque no se haya escrito la marca EOD (Fin de Datos). Fuerce una expulsión únicamente como último recurso para recuperar un cartucho.

- 1** Mantenga presionado el botón Expulsar durante al menos cinco segundos (normalmente entre 5 y 10 segundos).
- 2** El cargador automático de cintas responderá de la siguiente manera:
 - La pantalla del panel frontal mostrará "Force Eject".
 - El cargador esperará 35 segundos para dar la oportunidad de que tenga lugar un procedimiento de expulsión normal.
 - Una vez transcurrido este tiempo, si hay un cartucho cargado en la unidad, se descargará inmediatamente, independientemente de la operación que estuviese realizando dicha unidad. El cartucho volverá a su ranura en la recámara y la unidad se reiniciará como si se hubiese apagado y vuelto a encender.

Puesto que la expulsión forzada puede interrumpir una operación, es posible que la unidad no escriba una marca EOD (Fin de Datos) antes de expulsar el cartucho. Esto provocará la pérdida de datos y dejará el cartucho con un formato no válido.
 - Si no hay ningún cartucho cargado en la unidad, el cargador supondrá que desea expulsar la recámara. Después de 35 segundos de pausa, la expulsará. El cargador automático de cinta se reiniciará como si se hubiese apagado y vuelto a encender.

Nota Una expulsión forzada cancelará cualquier operación SCSI que pudiera estar en curso en el cargador y anulará cualquier comando SCSI PREVENT MEDIA REMOVAL vigente.

Otras fuentes de información

También encontrará información sobre solución de problemas y datos de contacto en el CD-ROM *HP StorageWorks Tape* y en el sitio Web de HP. En especial:

- La *Guía del usuario* en línea del CD-ROM *HP StorageWorks Tape* contiene una amplia sección de solución de problemas.
- El sitio Web de asistencia de HP contiene un vínculo a www.hp.com/support/dat que le llevará al sitio Web de atención al cliente de HP, donde podrá obtener una gran cantidad de información actualizada sobre su producto.
- El sitio Web de HP www.hp.com/go/connect ofrece detalles acerca de los productos y las configuraciones recomendadas.
- El sitio Web de HP www.hp.com/go/obdr ofrece información detallada sobre HP One-Button Disaster Recovery.

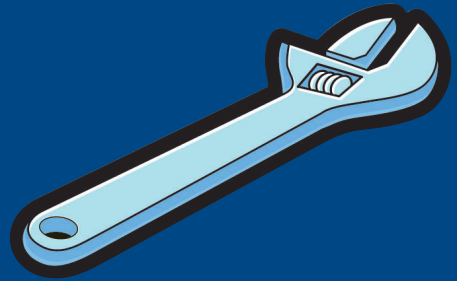
Cómo ponerse en contacto con HP

Podrá utilizar los centros de atención al cliente de HP para obtener asistencia técnica especializada. Consulte los datos de contacto en www.hp.com. Haga clic en el vínculo para “ponerse en contacto con HP”.

Para aprovechar al máximo este servicio, le rogamos que colabore con nuestros especialistas de soporte para resolver cualquier problema relacionado con su unidad. Esto puede incluir la descarga de software de diagnóstico que le ayude a resolver rápidamente sus problemas.



<http://www.hp.com/go/storagemedia>



<http://www.hp.com/support/dat>